Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
an der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. Dr. Rolf Winau

JOHANN GEORG NOËL DRAGENDORFF
(20.4.1836 — 7.4.1898)
Sein Beitrag zur Gerichtsmedizin, Pharmakologie und Pharmazie an der Universität Dorpat

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von:
Ursula Kokoska, geb. Gehle
aus Schötmar

1983

LEIDEN

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin an der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. Dr. Rolf Winau

JOHANN GEORG NOËL DRAGENDORFF

(2o.4.1836 - 7.4.1898)

Sein Beitrag zur Gerichtsmedizin, Pharmakologie und Pharmazie an der Universität Dorpat

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von:
Ursula Kokoska, geb. Gehle
aus Schötmar

Referent: Prof. Dr. G. Jüttner
Korreferent: Prof. Dr. G. Stille

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche der Freien Universität Berlin

Promoviert: 25. 3. 1983

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Abkürzungs- und Siglenverzeichnis	III
Portrait Georg Dragendorffs	V
Wissenschaftlicher Werdegang Georg Dragendorffs	VI
Vorbemerkungen	VII
I. Dorpat	
A. Kurze Stadtgeschichte	1
B. Universitätsgeschichte	2
C. Das pharmazeutische Institut der Universität	4
II. Biographie Georg Dragendorffs	29
III. Die Tätigkeit Georg Dragendorffs in verschiedenen Gesellschaften	
A. Die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg	64
B. Die Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat	73
IV. Der Herausgeber Georg Dragendorff	
A. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland	81
B. Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie	85
C. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat	87
V. Ergographie	
A. Einführung	89
B. Gerichtlich-chemische Untersuchungen	91
C. Pflanzenanalysen	1o3
D. Volksheilmittel und Pharmakognosie	116
E. Praktische Pharmazie, Physiologische Chemie, Bakteriologie	137
F. Landwirtschaft und Lebensmittelchemie	147
VI. Zusammenfassung	151

Seite

VII. Anhang

A. Bildmaterial 153

B. Chronologie der Dragendorffschen Veröffentlichungen 168

C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs und seiner Schüler

1. Gerichtlich-chemische Untersuchungen

a. Aus dem Gebiet der Organik 175

b. Aus dem Gebiet der Anorganik 186

2. Pflanzenanalysen

a. Drogen aus dem Alkaloidbereich 187

b. Glycosid- und bitterstoffhaltige Drogen 193

c. Gerbstoff- und gerbsäurehaltige Drogen 198

d. Drogen mit Inhaltsstoffen wie Kohlehydraten, ätherischem Öl, Harz, Balsam, Lipoiden etc. 2oo

e. Übergreifende Untersuchungen auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse 2o6

3. Volksheilmittel und Pharmakognosie 2o7

4. Praktische Pharmazie 2o9

5. Bakteriologie 212

6. Physiologische Chemie 213

7. Landwirtschaft und Lebensmittelchemie 214

VIII. Literaturverzeichnis 218

A. Allgemeine und biographische Hilfsmittel 218

B. Quellen 22o

1. Handschriftliche Quellen 22o

2. Gedruckte Quellen 221

C. Literatur 223

ABKÜRZUNGS- UND SIGLENVERZEICHNIS

A Nat	Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst-und Kurlands
A Path	Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacie
A Ph	Archiv der Pharmacie
BPhUD I	Bericht über die Thätigkeit im Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884
BPhUD II	Bericht über die Thätigkeit im Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1885 bis 9. December 1894
BW	Baltische Wochenschrift
CanJ	Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern
ChZ	Chemiker-Zeitung
DA	Deutsche Apothekerbiographie
DMW	Deutsche medicinische Wochenschrift
DtR	Deutsche Revue über das gesamte nationale Leben der Gegenwart
JL	Journal für Landwirthschaft
JLM	Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin
JPT	Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxikologie
JPhCh	Journal de Pharmacie et de Chimie
LCD	Literarisches Centralblatt für Deutschland
NPhF	Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer
NRPh	Neues Repertorium für Pharmacie
PhZ	Pharmaceutische Zeitung
PhZR	Pharmaceutische Zeitschrift für Russland
PJT	The Pharmaceutical Journal and Transactions
PMW	St. Petersburger medicinische Wochenschrift
RR	Russische Revue
SchwA	Schweizerische Apothekerzeitung
SchwW	Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie
SNDI	Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat (1853-1877)
SNDII	Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat (1878-1891)
SNJI	Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjeff (Dorpat) (1892-1894)

A	von Georg Dragendorff verfaßte Artikel
AA	von Georg Dragendorff und anderen verfaßte Artikel
D	Dissertation zum Dr. med. unter Georg Dragendorffs Leitung
H	Von Georg Dragendorff herausgegebene Periodica
M	Dissertation zum Mag. pharm. unter Georg Dragendorffs Leitung
Mo	Von Georg Dragendorff verfaßte Monographie
S	Von Georg Dragendorff verfaßte Arbeiten in einem Sammelwerk
Sch	Von Georg Dragendorffs Schülern verfaßte Arbeiten

N.N.	Nomen nescio. Die Bezeichnung N.N. wurde im Literaturverzeichnis den Artikeln ohne Autorennennung vorangestellt

Abb. 1: Johann Georg Noël Dragendorff (20.4.1836 - 7.4.1898)

UNIV. LEIPZIG MED.

WISSENSCHAFTLICHER WERDEGANG

Ostern 1853	Beginn der Lehre in der Hirsch-Apotheke in Rostock bei Dr. Witte
Herbst 1856	Examen als Apothekergehilfe in Rostock; anschliessend Tätigkeit als Apothekergehilfe in der Lehrapotheke und in der Doberaner Hof-Apotheke
Herbst 1857	Studium in Rostock
August 1858	Apothekerexamen mit Note 1 bestanden
Herbst 1858 bis März 186o	Anstellung als "Recepteur" in einer Heidelberger Apotheke
Ostern 186o	Assistent an dem chemischen Laboratorium der Universität Rostock unter Friedrich Schulze
Oktober 1861	Promotion zum Dr. phil. summa cum laude
Mai 1862	Redakteur der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland in St. Petersburg und Leiter des Laboratoriums der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg
August 1864	Examen zum Magister der Pharmazie an der Universität Dorpat
November 1864	Berufung als ordentlicher Professor der Pharmazie an die Universität Dorpat
1. Januar 1865 bis 9. Dezember 1894	Tätigkeit als ordentlicher Professor der Pharmazie an der Universität Dorpat und Direktor des dortigen pharmazeutischen Instituts

VORBEMERKUNGEN UND QUELLENLAGE

Nicht nur dem Medizin- und Pharmaziehistoriker ist Johann Georg Noël Dragendorff (1836-1898) innerhalb der neueren Entwicklung der einzelnen Fachdisziplinen, insonderheit der Pharmakologie, der gerichtlichen Medizin und der Pharmazie ein Begriff. Auch die rezente Forschung in obengenannten Fächern, als auch in der Botanik und der Ethnomedizin greift trotz Änderung der Pflanzensystematik, der Taxonomie und vieler neuerer Einzelergebnisse u. a. auf sein letztes Werk "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" (1898); vgl. S. 126) zurück.

Dieses Werk, basierend auf Rosenthals "Synopsis plantarum diaphoricarum" (1862; vgl. S. 123) hat zu seiner Zeit und darüber hinaus die produktive Verschmelzung von historischer Erfahrung und Erforschung und aktueller naturwissenschaftlicher Erkenntnis überzeugend dargelegt. Eine umfassende Darstellung und Würdigung des Forschers und akademischen Lehrers Dragendorff ist bisher nicht erfolgt, obgleich in den Nekrologen seine schon für die Zeitgenossen erkennbare Bedeutung dokumentiert wird. Heute ist das Quellenmaterial durch Kriegsverluste oder Unzugänglichkeit stark reduziert. Aber auch die damals relativ isolierte Situation der zunächst noch deutschsprachigen, ab 1893 russifizierten Universität Dorpat, der Wirkungsstätte von Dragendorff, hat eine Auswertung des historischen Materials erschwert. Ein Überblick über die Geschichte der Universität Dorpat und eine Darstellung der dortigen Entwicklung des Pharmaziestudiums ist daher zur Verdeutlichung der Begleitumstände von Dragendorffs wissenschaftlicher Tätigkeit der Arbeit vorangestellt. Bei der Erstellung der Biographie Georg Dragendorffs konnte im wesentlichen auf bisher unveröffentlichtes Material zurückgegriffen werden. Handschriftliche Aufzeichnungen Dragendorffs im Dezember 1886 und Januar 1887, also im Alter von 5o Jahren verfaßt, befanden sich in einem Familienarchiv der Familie Dragendorff. Eine maschinenschriftlich erstellte Abschrift, die freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde - hierauf beziehen sich die Seitenangaben der "Erinnerungen" -

bildet eine Grundlage des biographischen Teils der Arbeit. Ergänzung erfuhr dieser hauptsächlich durch den Nekrolog Carl Hartwichs, in dem auch über einige in den Aufzeichnungen Dragendorffs heute fehlende Seiten (1860-1862) und die Zeit nach dem Ende der Autobiographie (1887-1898) berichtet wird.
Die Ergographie stützt sich im wesentlichen auf die beiden "Thätigkeitsberichte" Dragendorffs über seine 30-jährige Amtszeit als Direktor des pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat und als Hochschullehrer. Auch diese beiden Berichte befinden sich in einem Familienarchiv und wurden mir zur Erstellung der Arbeit überlassen.
Die Laudatio Rudolf Koberts (vgl. Chemiker-Zeitung 1889) nennt ebenfalls einen großen Teil der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs am Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat. Ein ausführlicheres Verzeichnis erstellte Abraham Grünfeld für die Zeit von 1865-1891; dieses fußt jedoch auf den von Dragendorff selbst in der "Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland" 1885 und 1895 veröffentlichten Aufstellungen.
Neben Veröffentlichungen Dragendorffs in einer Vielzahl anderer Fachzeitschriften bietet gerade diese von Dragendorff in seiner St. Petersburger (Leningrader) Schaffenszeit auch redaktionell geführte Zeitschrift für die Darstellung seines Wirkens und Einflusses wesentliche Originalbeiträge. Für die vorliegende Arbeit ist es gelungen, die wenigen in westdeutschen Bibliotheken erhaltenen Einzelbände durch Kopien von in den USA, England, Frankreich, Italien, Österreich und der Schweiz aufgespürten weiteren Bänden für eine entsprechende Auswertung fast vollständig zu komplettieren.

Abb. 2: Das Grabmal Georg Dragendorffs in Rostock mit der Inschrift: Dorpat 1864-94. Professor Dr. G. Dragendorff, geb. 2o. April 1836, gest. 7. April 1898. Seine dankbaren Schüler in Russland

I. DORPAT

I. A. Kurze Stadtgeschichte

Die spezifische Problematik der Universität Dorpat, die ohne eine kurze Erläuterung der Geschichte der Stadt und des Landes nicht ausreichend verdeutlicht werden kann, hat ihre Wurzeln in dem wechselvollen Schicksal, das Livland über die Jahrhunderte erleiden mußte.

Der deutsche Ritterorden, durch Herzog Konrad von Masowien ins Land gerufen, begann 1184[1] mit der Kolonisation Livlands; der bald selbständige Ordensstaat konnte bis 1561 bestehen.[2] Nach langen kriegerischen Auseinandersetzungen fiel sein Gebiet zuerst an Rußland und Polen, später, im Jahre 1621, an Schweden, das es im Nordischen Krieg 1721 wieder an Rußland[3] verlor. Die lange erhalten gebliebene Sonderstellung der russischen Ostseeprovinzen wurde durch die 1885 endgültig einsetzende Russifizierung langsam beendet.[4]

Die Stadt Dorpat, 1o3o gegründet[5], errang als Bischofssitz und Mitglied der Hanse bald große Bedeutung, die mit dem Untergang des Ordensstaates jedoch merklich schwand.[6] Die Stadt wurde mehrfach belagert, erobert, durch Feuer zerstört; ihre Einwohner wurden verschleppt. Die Einwohnerzahl, die im Jahre 155o bereits 3o.ooo betragen hatte, ist stark dezimiert worden und erst allmählich bis zum Jahre 1881 wieder auf die gleiche Zahl angestiegen. Die Stadtbevölkerung setzte sich etwa zu gleichen Teilen aus Deutschen und Esten zusammen; da jedoch die Deutschen weitgehend der Oberschicht angehörten, prägten sie den Charakter der Stadt.[7]

---

1) PLOETZ (196o), 5o1
2) NEANDER (1882), 5
3) PLOETZ (196o), 763 und 766
4) l.c., 924
5) l.c., 428
6) NEANDER (1882), 7
7) SCHWABE (1915), 6 - 7

I. B. Universitätsgeschichte

Die Universität Dorpat, 1632 durch König Gustav Adolf von Schweden gegründet, hatte eine sehr liberale Verfassung und weitgehende Autonomie erhalten.[1] Der Ausbau und die Entwicklung der Universität wurde durch die Eroberung Dorpats durch Rußland 1656 unterbrochen. Erst 169o konnte die Hochschule für kurze Zeit wieder ihre Funktion erfüllen; 1699 erfolgte die Umsiedelung der Universität nach Pernau.[2]

Die ehemals schwedisch-deutsche Universität wurde als russisch-deutsche Universität durch Zar Alexander I 18o2 neu gegründet. Anfangs unterstand sie einem ritterschaftlichen Kuratorium, an dessen Weisungen die Professoren gebunden waren[3], so daß zukünftige Interessenkonflikte bereits angelegt waren; eine Änderung des Statutes, die nun dem Kuratorium seine gerade erteilten Rechte wieder entzog, erfolgte noch in gleichen Jahr.[4]

Die Universität Dorpat nahm infolge dieser Statutenänderung im russischen Reich eine Sonderstellung ein, die ihr sprachliche - die Universität Dorpat war die einzige deutschsprachige Universität in Rußland -, konfessionelle - die vorwiegend deutsche Bevölkerung des Baltikums gehörte nicht der russisch-orthodoxen Kirche an - und politische - das Gründungsstatut sicherte der Universität weitgehende Autonomie - Unabhängigkeit gewährte. Diese Sonderstellung konnte nicht unangefochten bleiben. Der russische Unterrichtsminister Uwarow strebte bereits 1835 eine mehr nach Rußland als nach Deutschland orientierte Universität Dorpat an, wobei die Folge jedoch ein noch stärkeres Festhalten der Balten an ihrer Zugehörigkeit zum Deutschtum war.[5]

1) SEMEL (1918), 7
2) NEANDER (1882), 8
3) SEMEL (1918), 9-1o
4) l.c., 11-13
5) l.c., 25-36

Die Ablösung Uwarows als Unterrichtsminister und die Regierungszeit Zar Alexander II. führte zu einer erneuten Bestätigung der Sonderstellung der Universität Dorpat.[1] In das neue allgemeine russische Universitätsstatut wurde sie nicht mit einbezogen, ihre Autonomie blieb weiterhin erhalten.[2]
1883 leitete die sogenannte Senatorenrevision erneute Russifizierungsbestrebungen ein[3], die am 27. Februar 1893 in der Umbenennung der Universität Dorpat in die Universität Jurjew gipfelte.[4] Als Unterrichtssprache wurde nun russisch eingeführt.

---

1) "Mit dem Tode Craffströms [Generalleutnant Gust. Craffström wurde 1835 Kurator der Universität] und der Thronbesteigung Alexander II. hatte das Verwaltungssystem Uwarow - Craffström seine Ende erreicht und mit der Ernennung v. Bradkes zum Kurator setzt eine zweite Blütezeit Dorpats ein. Die restlose Verschmelzung der deutschen Universität mit ihren russischen Schwestern steht nicht mehr auf dem Regierungsprogramm und als charakteristisches Zeichen für diesen inneren Umschwung in den höheren Regierungssphären führen wir ein Wort des Ministers Golowin an (1863).'Die Dorpater Universität befindet sich in einer Ausnahmestellung. Da dort die deutsche Unterrichtssprache herrscht, so könnte man sie leicht zu einer der ersten Universitäten Europas machen, wenn man für einige Jahre die hervorragendsten Gelehrten Europas berufen würde.' "
ENGELHARDT (1933), 1o5

2) "Daß diese Frage, Annahme oder Ablehnung des allgem.-russischen Universitätsstatus von seiten Dorpats, das Konseil vor eine Entscheidung von weittragendster Bedeutung stellte, dass der Kampf der Meinungen hin und her wogte und zu verhängnisvollen Parteibildungen bereits Ende der 6o-er führte, ist begreiflich. Von der einen Seite wurde auf die grosse Gefahr hingewiesen, die der bisherigen Sonderstellung der Universität durch Annahme des russischen Statuts drohte, von der anderen auf die Vorteile, die den Lehrmitteln und den Professoren mit der Annahme in Aussicht standen. Da die Sicherung des deutschen Charakters der Universität nur mit diesem Verzicht auf persönliche Vorteile und durch Opfer erkauft werden konnte, durfte wohl erwartet werden, dass nicht nur die baltischen, sondern auch die reichsdeutschen Professoren sich einmütig zu diesem Opfer bereit erklärten, ging es doch um den Sinn der deutschen Universität. Das war leider nicht der Fall und sogar eine Reihe baltischer Professoren stellten sich der Ablehnung des Status gegenüber in die Reihe der Missvergnügten."
l.c., 511-512
3) l.c., 48o
4) l.c., 479

I. C. Das Pharmazeutische Institut der Universität

Die Pharmazie als eigenständige Wissenschaft nahm an den deutschen Hochschulen erst im Laufe der Jahrhunderte langsam an Bedeutung zu. Ursprünglich der Medizin zugehörig, entwickelte sich die Pharmazie, früher schon als die Chemie, zu einem selbständigen Wissenschaftsgebiet, unterstand jedoch an vielen Hochschulen noch lange der Medizin, obwohl auch die Zugehörigkeit zur Philosophischen Fakultät oder Naturwissenschaftlichen Fakultät an einigen Universitäten nicht ungewöhnlich war.
Am Beispiel einiger deutscher Hochschulen [1] soll die Rolle der Pharmazie zwischen der Medizin und den übrigen Naturwissenschaften genauer betrachtet werden.
In Jena - Carl Friedrich Eduard Siller studierte dort 1840 - unterstanden Chemie und Pharmazie der Medizinischen Fakultät, bis 1789 eine Trennung von der Medizin und die Übernahme an die Philosophische Fakultät erfolgte. Bereits 1819 wurde die Pharmazie jedoch wieder ein Teilbereich der Medizin.
Professor für Chemie und Pharmazie zu jener Zeit war Carl Christoph Traugott Friedemann Goebel[2], ein Schüler Döbereiners[3]. Goebel gründete 1821 in Jena eine pharmazeutisch-chemische Lehranstalt, die als Privatunternehmen anzusehen ist, deren Schüler jedoch an der Hochschule immatrikuliert waren und der akademischen Gerichtsbarkeit unterstanden. 1825 wurde Goebel zum außerordentlichen Professor der Philosophischen Fakultät Jena berufen und 1828 zum Ordinarius für Chemie, Physik und Pharmazie an die Universität Dorpat gewählt.

---

1) Als Beispiel wurden die deutschen Universitäten gewählt, an denen die ersten Leiter des Pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat ihre wissenschaftliche Ausbildung erlangten.
2) Carl Christoph Traugott Friedemann Goebel (1794-1851), 1813 Studium der Pharmazie in Jena und Promotion, 1818 Habilitation und Übernahme der Universitätsapotheke.
Vgl. KRUSE (1852), 337-346
3) Johann Wolfgang Döbereiner (1780-1849), Studium in Straßburg, 1810 Dr. phil. und außerordentlicher Professor für Philosophie an der Universität Jena.
Vgl. SCHMITZ (1969), 193

Nachfolger Goebels an der pharmazeutischen Lehranstalt wurde der Apotheker und Professor der Pharmazie Wilhelm Ferdinand Wackenroder[1], der die Ausbildung der Pharmazeuten an der Universität Jena bis 1854 leitete.[2]

Die Ausbildung der Pharmaziestudenten in Berlin - dort studierte Carl Schmidt[3] 1842 - erfolgte bis zur Gründung der Friedrich-Wilhelm-Universität am Collegium medico-chirurgicum, das vorwiegend der Ausbildung von Militärärzten und Chirurgen diente - aber auch Pharmaziestudenten kamen zu den Vorlesungen - und 1809 durch eine Kabinettsorder aufgelöst worden ist. Ab 1810 konnten Pharmazeuten an der Philosophischen Fakultät der Hochschule studieren; bedeutende Lehrer waren Sigismund Friedrich Hermbstädt[4] und Martin Heinrich Klaproth.[5]

---

1) Heinrich Wilhelm Ferdinand Wackenroder (1798-1854), Studium der Chemie, Medizin und Pharmazie in Göttingen, 1827 Promotion, 1828 Habilitation in Göttingen, 1828 außerordentlicher Professor der Universität Jena. SCHMITZ (1969), 196

2) Vgl. POHL (1972), 100-108

3) Ernst Carl Heinrich Schmidt (1822-1894), Chemiestudium 1842-1844 in Berlin und Gießen, 1844 Dr. phil., 1845 Dr. med. in Göttingen, 1846 Habilitation für physiologische und pathologische Chemie in Dorpat, 1847-50 Dozent für Chemie, 1850 außerordentlicher Professor der Universität Dorpat, 1852 ordentlicher Professor für Chemie und Direktor des chemischen Laboratoriums an der Naturwissenschaftlichen Fakultät. DA, 588-589

4) Sigismund Friedrich Hermbstädt (1760-1833), Studium der Chemie und Medizin in Erfurt, der Pharmazie in Langensalza, 1791 Professor für Chemie und Pharmazie am Collegium medico-chirurgicum, 1809 Professor für Chemie und Technologie an der Universität Berlin.
DA, 266-267

5) Martin Heinrich Klaproth (1743-1817), Apotheker, ab 1787 Tätigkeit in der chemisch-pharmazeutischen Forschung. SCHMITZ (1969), 25

Heinrich Rose[1] richtete zusätzlich ein größeres Privatlaboratorium ein, da an der Universität keine Möglichkeit zum Experimentieren bestand und wurde nach Hermbstädt zum bedeutendsten Lehrer der Pharmazeuten in Berlin. Bis zur Gründung eines eigenen pharmazeutischen Institutes der Universität im Jahre 19o2 erfolgte die praktische Ausbildung der Pharmaziestudenten teils in verschiedenen Privatlaboratorien, teils in den Laboratorien des Chemischen, Physiologischen und Pharmakologischen Institutes sowie an der Landwirtschaftlichen Hochschule, so daß von einer durchaus unbefriedigenden Situation für die Pharmazeuten an der Universität Berlin gesprochen werden kann.[2)3)]

In Gießen, wo Carl Schmidt 1843 sein Studium fortsetzte, erfolgte die Trennung der Pharmazie von der Chemie bereits 1818; der Lehrstuhl für pharmazeutische Chemie blieb jedoch bei der Medizinischen Fakultät. Viele Pharmazeuten erhielten ihre Ausbildung zum Teil am Chemischen Institut; zusätzlich gründete Justus von Liebig[4] 1826 ein Privatinstitut, das großen Zustrom der Lehrwilligen fand und ständig erweitert werden mußte.[5)]

---

1) Heinrich Rose (1795-1864), Apotheker, Studium in Stockholm, 1822 Dozent, 1823 außerordentlicher Professor, 1835 ordentlicher Professor für Chemie.
SCHMITZ (1969), 28
2) l.c., 35 - 42
3) vgl. POHL (1972), 152-157
4) Justus von Liebig (18o3-1873), Studium der Chemie in Bonn 182o, Erlangen 1821, Paris 1822, Promotion 1823 in Erlangen, 1824 außerordentlicher Professor für Chemie, 1825 ordentlicher Professor für Chemie in Gießen, 1852 ordentlicher Professor für Chemie der Universität München.
SCHMITZ (1969), 131
5) vgl. POHL (1972), 9o-93

Chemie und Pharmazie unterstanden in Göttingen - Carl Schmidt promovierte dort 1845 zum Dr. med. - ebenfalls der Medizinischen Fakultät; bedeutend für die Pharmazie wurde Friedrich Wöhler[1], der 1836 als Ordinarius für Chemie und Pharmazie nach Göttingen berufen wurde.[2]

Die Ausbildung der Pharmaziestudenten an der Universität Rostock erfolgte bis zur Mitte dieses Jahrhunderts am Chemischen Institut, dessen Grundstein bereits 1833 gelegt worden ist. Professor für Chemie und Pharmazie wurde 1834 Helmut von Blücher; Franz Ferdinand Schulze[3] übernahm 1850 das Ordinariat, das er bis 1873 innehatte.[4]

Die Zahl der in Rostock studierenden Pharmazeuten betrug zu der Zeit, als Dragendorff dort sein pharmazeutisches Studium absolvierte, vier oder fünf, genauere Angaben liegen nicht vor.[5]

Das Chemische Institut unterstand in Rostock der Philosophischen Fakultät.[6]

---

1) Friedrich Wöhler (1800-1882), 1820 Studium der Medizin in Marburg, Chemie und Mineralogie in Heidelberg, 1823 Dr. med., 1825 Lehrer und 1828 Professor an der Gewerbeschule in Berlin, 1836 ordentlicher Professor für Chemie und Direktor des Chemischen Institutes in Göttingen.
SCHMITZ (1969), 143

2) l.c.

3) vgl. Geschichte der Universität Rostock 1419-1969. Festschrift zur Fünfhundertfünfzig-Jahr-Feier der Universität. Bd.1, 134-135 und 141-142

4) Franz Ferdinand Schulze (1815-1873), Promotion für Chemie und Pharmazie.
SCHMITZ (1969), 300

5) l.c.
Nach eigenen Angaben hat Dragendorff seine pharmazeutische Ausbildung in Rostock erhalten. R. Schmitz spricht von einem Pharmaziestudium Dragendorffs in Heidelberg 1858-1860, hierbei handelte es sich jedoch um zusätzliche Vorlesungen, die Dragendorff nach dem in Rostock absolvierten Apothekerexamen in Heidelberg hörte.

6) Dragendorff promovierte 1861 in Rostock zum Dr. phil. über ein chemisches Thema.

In Dorpat waren Chemie und Pharmazie bis 1843 zu einem Lehrstuhl zusammengefaßt und unterstanden auch gemeinsam der Medizinischen Fakultät. Mit Gründung der Physiko-Mathematischen Fakultät 1850 wurde die Chemie von der Pharmazie abgetrennt und der neuen Fakultät zugeordnet; die Pharmazie blieb innerhalb der Medizinischen Fakultät weiterhin mit einem Lehrstuhl erhalten.[1] [2]

Die Ausbildung der Pharmazeuten an der Universität Dorpat erfolgte bis zur Gründung des Pharmazeutischen Institutes in dem Chemischen Laboratorium, das 1803 von Alexander Nikolaus Scherer[3] eingerichtet worden war und zu dessen Leiter Friedemann Goebel, der bereits in Jena ein pharmazeutisches Privatinstitut gegründet hatte, 1828 berufen wurde. Als ordentlicher Professor der Chemie leitete er dieses Labor bis zu seinem Tode 1851 und hatte Carl Schmidt, der zuvor als Professor der Pharmazie die Leitung des von Goebel eingerichteten pharmazeutischen Institut innehatte, zum Nachfolger.[4] [5] Vorübergehend ist Goebel auch Direktor des Pharmazeutischen Instituts gewesen, als 1850 Eduard Siller die Direktion aufgegeben hatte und Carl Schmidt diese Funktion noch nicht übernehmen konnte.[6]

---

1) SEMEL (1918), 135
2) ENGELHARDT (1933), 370 und 380
3) ALEXANDER NIKOLAUS SCHERER (1771-1824), vgl. S. 64
4) SEMEL (1918),138
5) ENGELHARDT (1933), 380
6) KRUSE (1852), 342

Als 1842 die russische Regierung den Plan faßte, an der Universität Dorpat ein eigenes pharmazeutisches Institut zu gründen, wurde Goebel nach St. Petersburg befohlen, um dort in dem zu diesem Zweck gegründeten Komitee unter dem Präsidenten Staatsrat Mandt mitarbeiten zu können. Nachdem Goebel daraufhin auch mit der Einrichtung des Institutes betraut worden war, führte er im Sommer 1843 eine Reise "zu den wichtigsten pharmazeutischen Instituten"[1] durch.

Aus dem wissenschaftlichen Werdegang der Professoren, die an dem Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat und dessen Vorläufer, dem Pharmazeutisch-chemischen Institut, tätig waren, ist zu ersehen, daß sowohl Alexander Nikolaus Scherer als auch Friedemann Goebel und Eduard Siller Schüler der Universität Jena waren, so daß von Ähnlichkeiten im Studienaufbau der beiden Universitätsinstitute ausgegangen werden kann.

Die Gründung des Pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat war durch den am 19. Oktober 1842 verabschiedeten Ergänzungsetat ermöglicht worden. Zum Direktor und Professor der Pharmazie wurde der Apotheker Carl Friedrich Eduard Siller[2)3)] ernannt, der bis zu diesem Zeitpunkt als Revisor für das Materialrechnungswesen in St. Petersburg tätig gewesen war.

---

1) KRUSE (1852), 337-342. Leider geht aus dem Nekrolog nicht hervor, zu welchen Instituten Goebel reiste.

2) vgl. BPhUD I. Hier wird Dr. Ernst Siller als erster Direktor des Instituts erwähnt.

3) Carl Friedrich Eduard Siller (1801-1852), Apotheker, 1840 Studium der Pharmazie in Jena, Dr. phil., bis 1843 eigene Apotheke in St. Petersburg, dann Ruf als ordentlicher Professor an die Medizinische Fakultät der Universität Dorpat. D A, 634-635

Trotz der bereitgestellten Summe von 4000 Rubel für die Einrichtung des Instituts sowie eines Jahresetats von 1300 Rubel fehlte es an finanziellen Mitteln, um ein für das Institut geeignetes Gebäude anmieten oder errichten lassen zu können[1]. Die provisorische Unterbringung in einer gemieteten Wohnung[2] ließ die Aufnahme des Studienbetriebes zu; über ein eigenes Institutsgebäude verfügte das Pharmazeutische Institut der Universität Dorpat jedoch erst ab 187o.

---

1) BPhUD I, 1

2) "Das Institut musste in einem Privathause eingemiethet werden, und die früheren Zöglinge werden sich erinnern, wie wenig das Lokal selbst bescheidenen Anforderungen entsprach. Abgesehen davon, dass in einer gemietheten Wohnung größere bauliche Veränderungen, wie sie die Einrichtung von Laboratorien fordert, nicht getroffen werden dürfen, war auch der zugemessene Raum sehr eng. Ausser einem Zimmer als Wohnung des Calfactors war das Institut anfangs auf 4 mittelgrosse Räume beschränkt, deren eines als Vorzimmer, deren zweites als Auditorium diente, während ein drittes als analytisches Laboratorium und Arbeitscabinet des Directors und ein viertes - eine Küche - zur Aufstellung der Destillirblasen eines Heerdes und Wasserbades bestimmt war. Später kam noch ein Zimmer zur Aufnahme von Sammlungen dazu." Dragendorff, Georg: Das neue Pharmaceutische Institut in Dorpat. PhZR, Jg. 1o (1871), 14o

Nachfolger Sillers, der bis zum 1. August 185o Direktor des Instituts gewesen war, ist Carl Schmidt geworden[1], der wiederum 1852 von Carl Claus[2], Dragensdorffs Amtsvorgänger, abgelöst wurde.[3]

Dragendorff, der am 1. Januar 1865 Direktor des Pharmazeutischen Instituts geworden war, gelang es, die Räumlichkeiten des Instituts nach und nach zu erweitern. Durch das zusätzliche Anmieten von drei Räumen konnte ein größeres Labor für analytische Arbeiten, in dem nun jedem Studenten ein eigener Arbeitsplatz zur Verfügung stand, eingerichtet werden; desweiteren ließ sich der Raum für die Sammlungen vergrößern und Dragendorff selbst erhielt ein eigenes Arbeitszimmer.

1869 wurde auf Dragendorffs Drängen das Institut erneut um einen zusätzlichen Raum für Vorräte und eine Assistentenwohnung erweitert.

Mit der Verlegung des Wohnsitzes des Kurators Gervais[4] von Dorpat nach Riga stand 187o das sogenannte alte Universitätsgebäude für die Dorpater Universität wieder zur Verfügung, und Dragendorff war es gelungen, einen Teil dieses Gebäudes - es handelte sich um den zur Ritterstrasse gelegenen Flügel - für das Pharmazeutische Institut zu übernehmen.

---

1) Ernst Carl Heinrich Schmidt (1822-1894), Studium der Chemie 1842-44 in Berlin und Gießen, 1844 Dr. phil., 1845 Dr. med. in Göttingen, 1846 Habilitation für Physiologische und Pathologische Chemie in Dorpat, 1847-185o Dozent für Chemie, 185o a. o. Professor der Universität Dorpat, 1852 ordentlicher Professor für Chemie und Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat. DA, 588-589

2) Carl Ernst Claus (1796-1864), 1837 Promotion zum Magister der Pharmazie in Dorpat, 1838 Dr. phil., 1839-1852 Professor der Chemie an der Universität Kasan. DA, 1o6-1o7

3) vgl. BPhUDI, 2

4) Gervais ist zuvor Gouverneur in Suwalki - Grenzstadt in Polen - gewesen.
vgl. ENGELHARDT (1933), 161

Die notwendigen Umbauten konnten mit den von der Universität bereitgestellten 6000 Rubel durchgeführt werden, der Umzug in das neue Gebäude erfolgte noch im gleichen Jahr.[1)]

---

1) "Ueber den zugewiesenen Raum wurde in folgender Weise disponirt. Von der Ritterstrasse führt ein besonderer Eingang in den heizbaren Vorraum, in welchem Einrichtungen zum Ablegen der Mäntel etc. angebracht sind, und von wo eine Steintreppe in die zweite Etage des Hauses führt. Der Vorraum hat auch vom Hofe aus einen Eingang; er empfängt das Licht vom Hofe und der Strasse durch je ein Fenster. Von diesem Raume aus führt eine Thür in das Auditorium, das 3 Fenster zur Strasse, 3 zum Hofe hat, und in welchem bequem 4o Zuhörer Platz haben. In 11 Glasschränken ist hier auch die pharmaceutische Sammlung aufgestellt. Auf das Auditorium folgt weiter ein Laboratoriumsraum, in welchem 2 Destillirblasen und einige Kapellenöfen, ferner zwei Sandbäder, ein Wasserbad, ein Heerd für direkte Feuerung, letztere 5 mit Glasaufsätzen und Dampfabzügen versehen, endlich ein Trokkenschrank, ein Glüh- und zwei Muffelöfen neben Pressen u. dgl. aufgestellt sind. Es empfängt durch 2 Fenster zur Strasse, ein drittes und eine Glasthür zum Hofe hin Licht. Vor letzteren ist noch ein grösserer hellerer Vorbau zum Absetzen von Gegenständen. Durch eine Thür communicirt dieses Laboratorium mit dem Hörsaale, während eine, für gewöhnlich durch die Wandtafel bedeckte Oeffnung in der Wand gestattet, zum Zweck der Aufstellung grösserer Apparate u. dgl. den Hörsaal mit dem Laboratorium zu verbinden. Endlich führt aus dem Laboratorium eine zweite Treppe in das Waagenzimmer der zweiten Etage und weiter auf den Vorrathsboden. In diesem Laboratorium können bequem 12-16 Personen auf einmal sich beschäftigen.
Steigt man auf der steinernen Treppe in die zweite Etage, so gelangt man auch hier wieder in einen Vorraum, der vom Hofe durch 2 Fenster Licht erhält, und in dem das Gebläse aufgestellt ist. Von hier aus kommt man in das grosse analytische Laboratorium, welches unmittelbar über dem Hörsaale, ebenso gross als dieser ist und gleichfalls von 2 Seiten durch je 3 Fenster Licht erhält. Hier befinden sich gegen 36 Arbeitsplätze für qualitativ Analysirende und 6 Plätze zu Uebungen im Titrieren. Ferner ist hier ein ventilirter Raum für Schwefelwasserstoffapparate, 2 Wasserbäder mit Glasaufsatz und Dampfabzug und ein grosser Trockenschrank, der von den beiden Wasserbädern aus erwärmt wird, aber auch im Sommer unerwärmt bleiben kann. Man gelangt von hier auf der einen Seite in das Waagenzimmer mit 2 Fenstern zum Hofe und in ein Zimmer, in welchem in 6 Schränken die Chemikaliensammlung untergebracht und auch noch Arbeitsplätze für den gelehrten Apotheker, den Assistenten und 5 Personen, die sich mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigen wollen, eingerichtet sind. Dieses Zimmer wird durch 3 Fenster von der Strasse aus und ein seitlich zur Einfahrt in den Hof hin angebrachtes

Durch die rapide ansteigende Zahl der Studenten - im Jahre

Fenster erhellt. Eine dritte gegenüberliegende Thür führt aus dem analytischen Laboratorium in das Arbeitszimmer des Direktors, welches 2 Fenster zur Strasse sendet.
In der dritten Etage befinden sich 2 Zimmer als Wohnung für den gelehrten Apotheker und eins für den Assistenten. Ausserdem ein Saal wiederum von der Grösse des Auditoriums, in dem neben Schränken für Vorräthe und dgl. die Mikroskope, Spectroskope, Polarisationsapparate, Luftpumpe und die Vorrichtungen für Gasanalyse etc. sich befinden. Hier ist auch das Wasserreservoir aufgestellt, welches durch eine im unteren Laboratorium aufgestellte Druckpumpe gespeist wird und in alle Räume des Instituts Wasser sendet. Im Ganzen haben wir an 14 Stellen fließendes Wasser, außerdem 2 Bunsen'sche Wasserluftpumpen und 7 gewöhnliche Wasserdruckfilter. In den Nebengebäuden, welche ihren Eingang vom Hofe haben, haben wir die Wohnung des Calfactors, einen Eiskeller, noch ein ganz abgesondertes Laboratorium mit Sandbad und ventilirtem Raum für übelriechende Gegenstände, so wie zwei Käfige für Versuchsthiere. Endlich ist noch ein Stall für disponible Versuchsthiere vorhanden.
Es versteht sich, dass, so weit nöthig, bei allen Räumlichkeiten für Ventilation gesorgt ist.
Man wird vielleicht geneigt sein, die Vertheilung der Räume auf 3 Etagen zu tadeln. Ich kann indessen, abgesehen davon, dass man eben das Vorhandene nach Möglichkeit ausnutzen mußte, in diesen Tadel nicht einstimmen. Die einzelnen Lokalitäten sind zu ganz verschiedenen Zwecken bestimmt, und es ist hier eine gegenseitige Störung der in den verschiedenen Räumen Arbeitenden vollkommen ausgeschlossen. Auch können, wie die Erfahrung des verflossenen Semesters zeigt, die Arbeitszeiten so vertheilt werden, dass entweder der Direktor, der gelehrte Apotheker oder der Assistent sie überwacht.
Was uns fehlt, ist eine Leuchtgaseinrichtung. Wäre nicht in den letzten Jahren so viel davon geredet worden, eine städtische Gasfabrik zu gründen, so würde ich keinen Augenblick anstehen, das für unserer Laboratorien erforderliche Gas aus Petroleumrückständen selbst bereiten zu lassen."
DRAGENDORFF (1871), 141-143

1864 studierten am Pharmazeutischen Institut 5o Studenten, 1884 waren es bereits 33o[1] - wurde 1884 eine erneute räumliche Erweiterung des Instituts notwendig.[2]
Zusätzliche Erweiterungen in den Jahren 1888 und 1894

---

1) Es studierten sowohl Mediziner als auch Pharmazeuten am Pharmazeutischen Institut.

2) "Aber auch diese Räume, welche allmählig durch einzelne nöthige Einrichtungen vervollständigt und im Jahre 188o mit Gasleitung versehen wurden, erwiesen sich bei der allmählig immer mehr und mehr wachsenden Zahl der Studirenden und Examinanden als unzureichend,so dass schon im Jahre 1882 vom Conseil der Universität das Gesuch um Bewilligung einer Summe von 5ooo Rbl. an die hohen Oberen gerichtet und im Sommer 1884 dieser Betrag aus den Specialmitteln der Universität zur Erweiterung der Räume des Institutes bewilligt werden musste.Mit letzterer wurde durch den Universitäts-Architecten Gulecke mittelst Ueberbrückung einer Thorwegeinfahrt und durch Ausbau der Beletage eines Nebengebäudes ein grosses Zimmer zur besseren Placirung der feinen Waagen, welches noch durch eine Glaswand gegen die Laboratorien abgegrenzt ist, und ein Arbeitssaal von 6o Fuss Länge und 24 Fuss Breite erlangt,ausserdem das bisherige Waagenzimmer in einen Vorrathsraum umgewandelt, und so den dringendsten Bedürfnissen des Institutes einigermaßen abgeholfen. Namentlich konnte bei dieser Gelegenheit auch versucht werden eine bessere Ventilation, als sie bisher in dem, ursprünglich für andere Zwekke bestimmten,Gebäude möglich war, herbeizuführen.
Es konnte ferner der Arbeitssaal im zweiten Stockwerk zum pharmacognostischen Museum eingerichtet werden unbeschadet seiner Benutzbarkeit zu mikro- und spectroskopischen Arbeiten, Gasanalysen etc. und es konnten endlich dadurch, dass die pharmacognostische Sammlung aus dem Auditorium entfernt wurde, noch eine Anzahl Sitzplätze in diesem gewonnen werden,so dass die 81 Commilitonen, welche im zweiten Semester 1884 die Vorlesung über pharmaceutische Chemie belegt haben, gerade noch untergebracht worden sind.
Allerdings ist auch nun noch mancherlei zu wünschen übrig geblieben, denn kaum genügt noch das Auditorium der jetzigen Frequenz und viel zu klein für die Zahl der Examinanden ist das Laboratorium parterre, in welchem Destiallationen, Glüharbeiten, Abdampfungen grösserer Flüssigkeitsmengen und ähnliche Arbeiten auszuführen sind."
DRAGENDORFF (1885) BPhUD I, 5-6

schlossen sich an.[1)]

---

1) "Wenn schon in meinem ersten Berichte darauf hingewiesen wurde, dass das vorzugsweise für die Arbeiten der Examinanden bestimmte L a b o r a t o r i u m p a r t e r r e viel zu klein für diese sei, so musste ich im Jahre 1888 mich entschliessen eine Verbesserung anzustreben. Auch dieses Mal gab das Directorium der Universität meinen Anträgen williges Gehör, indem es dem Institute zwei, bis dahin von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft benutzte Zimmer der Beletage überwies. In diese wurde nun die p h a r m a c o g n o s t i s c h e S a m m l u n g verlegt und es wurden hier, sowie in dem im Jahre 1894 hinzugefügten danebenliegenden Balconzimmer des alten Universitätsgebäudes, auch noch eine Anzahl guter Arbeitsplätze für mikroskopische und spectroscopische Untersuchungen etc. gewonnen.
In das freigewordene grosse Zimmer im zweiten Stock wurde das A u d i t o r i u m verwiesen, in dem zunächst etwa 9o, später, als die Frequenz grösser wurde, nothdürftig 13o Sitzplätze eingerichtet wurden. Leider war auch dieser Raum in den letzten 2 Jahren völlig unzureichend. Der Zustand, dass eigentlich damit gerechnet werden musste ein grösserer Bruchtheil der Schüler werde die Vorlesungen n i c h t besuchen, war unerträglich.
Dadurch, dass der früher als Auditorium benutzte Raum parterre nun zur Erweiterung der Laboratoriumsräume, zur Aufstellung von Pressen, Centrifugen etc. verwendbar wurde, liess sich wenigstens die Ausführung und Beaufsichtigung der practischen Examina wesentlich erleichtern. Auch dadurch, dass aus dem unteren Laboratoriumsraum der Dampfkessel in einen neu hergestellten Anbau verwiesen, dass eine Gaskraftmaschine, welche die Wasserpumpen trieb und auch anderweitig, z. B. für Ausschüttelungen etc. sich verwenden liess angeschafft wurde, wurde eine bedeutende Arbeitserleichterung erreicht.
An wesentlichen Neueinrichtungen, welche das Institut erfuhr, wäre endlich noch ein b a c t e r i o l o g i s c h e s A r b e i t s z i m m e r, welches in einem früher dem gelehrten Apotheker überwiesenen Raum der dritten Etage 1891 angelegt wurde, zu nennen. So dienten denn am Ende des Jahres 1894 dem pharmaceutischen Institute 15 Zimmer zu Lehrzwecken, 5 als Wohnungen für Laboranten und Calfactoren, 5 andere Räume zur Aufnahme von Vorräthen etc. Aber auch diese genügten dem Bedürfnisse zuletzt nicht mehr und es muss, falls man auch weiter den in letzter Zeit beliebten Modus der Aufnahme beibehalten will und die Frequenz auf der augenblicklichen Höhe sich erhält, die Beschaffung eines grossen Auditoriums, das allerdings einen völligen Umbau des alten Universitätsgebäudes nöthig machen würde, als ganz unvermeidlich bezeichnet werden."
BPhUD II, 4-5

Die Dauer des Pharmaziestudiums an der Universität Dorpat zur Zeit Dragendorffs betrug drei Semester, wurde jedoch auf Grund der Fülle des Lehrstoffes von den Studenten häufig auf vier Semester ausgedehnt.[1)]

Da die bei ihrer Gründung zugesicherte Autonomie der Universität Dorpat zwar oft bedroht, jedoch - trotz des für die übrigen Hochschulen des Russischen Reiches 1863 eingeführten allgemeinen Statuts - zunächst erhalten blieb, der Sonderstatus der baltischen Universität Dorpat 1865 sogar erneut anerkannt wurde[2)], kann davon ausgegangen werden, daß die Studienordnungen für die einzelnen Fakultäten von der Universität in eigener Verantwortung bestimmt wurden, ohne daß eine Übereinstimmung mit den Studienordnungen der übrigen Universitäten Rußlands zwingend erscheinen muß.

Es kann weiter davon ausgegangen werden, daß eine Orientierung an den Studienordnungen der Universitäten in Deutschland erfolgt ist, da die geistige Orientierung der Universität Dorpat weitgehend am wissenschaftlichen Leben in Deutschland erfolgte, die Umgangssprache an der Universität deutsch war, und ein Wechsel der Professoren von deutschen Universitäten nach Dorpat und umgekehrt häufig zu verzeichnen war.

Als Beispiel für eine Ausbildung zum Apotheker in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Deutschland soll deren Regelung im preußischen Staat angeführt werden, der in einer Verfügung vom 11.8.1864, die für die Staaten des Norddeutschen Bundes am 25.9.1869 übernommen wurde, neue Regeln festgelegt hatte. Vorgeschrieben war eine dreijährige Lehrzeit, der eine ebenfalls dreijährige "Servierzeit" und ein - fakultatives - dreisemestriges Studium folgte, bei dem jeweils ein Jahr Servierzeit durch ein Studiensemester ersetzt werden konnte.

Diese neue Regelung löst eine am 1.12.1825 ergangene Verfügung ab, in der noch ein zweisemestriges Studium und eine zweijährige Servierzeit vorgesehen war. [3)]

---

1) vgl. BPhUD I, 9
2) vgl. ENGELHARDT (1933), 1o8-1o9 und 453
3) DRAGENDORFF hatte seine Ausbildung nach dieser Regelung erfahren und zwei Semester Pharmazie studiert.

Obligatorisch wurde das Studium, das dann also nicht mehr durch Servierjahre ersetzt werden konnte, im Deutschen Reich durch eine am 5.3.1875 erlassene Prüfungsordnung. Erst am 18.Mai 19o4 bestimmte eine neue Prüfungsordnung für das Deutsche Reich ein Studium von vier Semestern.[1)]

Die Möglichkeit zur Promotion war den Apothekern auch dann gegeben, wenn sie kein Abitur, das zum Studium der Pharmazie nicht vorgeschrieben war, abgelegt hatten. Als Voraussetzung zur Zulassung zum Promotionsverfahren wurde die Note I im pharmazeutischen Staatsexamen verlangt.[2) 3) 4)]

---

1) ADLUNG u. URDANG (1935), 141-144

2) DRAGENDORFF erlangte auf diesem Wege die Möglichkeit zur Promotion.

3) "Jedenfalls wuchs die Zahl der promovierten Apotheker im Laufe des 19. und 2o. Jahrhunderts ständig. Die liberale Praxis vieler Universitäten, in denen die Note I im pharmazeutischen Staatsexamen als Ersatz für das fehlende Abitur anerkannt wurde, ermöglichte vielen immaturen Apothekern die Promotion, und eine ganze Reihe pharmazeutischer Hochschullehrer hat sich erst nach erlangtem Doktorgrad, mitunter viele Jahre später, der Maturitätsprüfung unterzogen, um die Hochschullaufbahn einschlagen zu können."
ADLUNG u. URDANG (1935), 15o

4) Zu den verschiedenen Studienabschlüssen in der Pharmazie und einer immer wieder geforderten akademischen Eigenständigkeit der Pharmazie in Rußland, vor allem der Trennung von der medizinischen Fakultät vgl. F. Löwen:Ueber pharmaceutische Reformen in Rußland.
PhZR Jg 4, (1886), 265-275 u. 313-322
Der Verfasser diskutiert hier die Einführung des Titels Candidat statt Provisor, möchte den Titel Apotheker dem Besitzer vorbehalten wissen und plädiert für die Beibehaltung des Magisters auch bei vorliegendem Abitur, obgleich dann eine Doktorpromotion statt dessen möglich wäre. Letztere möchte er zusätzlich nur von den im engeren Sinne für die Hochschullaufbahn prädestinierten Pharmazeuten fordern.

Der Studienplan[1] am Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat sah unter Dragendorffs Leitung bis 1885 folgende Veranstaltungen vor:

"1tes Semester: Pharmaceutische Propaedeutik,
Pharmaceutische Chemie(Pharmacie) Theil I,
Anorganische Chemie,
Physik Theil I,
Allgemeine Botanik,
Practische Uebungen im pharm. Institute (qualit. Analyse).

2tes Semester: Pharmaceutische Chemie Theil II,
Organische Chemie,
Physik Theil II,
Pharmaceutische Botanik,
Mineralogie,
Practische Uebungen im pharm. Institute (quant.Analyse, gerichtliche Untersuch. etc.).

3tes Semester: Pharmaceutische Chemie Theil III,
Analytische Chemie,
Pharmacognosie,
Zoologie,
Schleunige Hilfeleistungen bei Unglücksfällen,
Practische Uebungen im chemischen Laboratorium.

Empfohlen werden ferner:
Geschichte der Pharmacie,
Practische Uebungen im Gebrauch des Mikroskops,
Botanische Excursionen."[2]

Zusätzlich wurden in unterschiedlicher Abfolge noch Vorlesungen u. a. über Spezialkapitel der Pharmazeutischen Chemie und vor allem Übungen im Stöchiometrischen Rechnen angeboten.

---

1) "Der Studienplan der Pharmaceuten hat sich in Dorpat unter Dragendorffs Leitung so entwickelt, daß derselbe auf keiner deutschen oder russischen Universität besser ist." KOBERT (1889), 1563

2) BPhUD I, 1o-11

Die von Dragendorff anfangs durchgeführten pharmakognostischen Praktika und Übungen im Darstellen chemischer Präparate wurden seinerseits wieder eingestellt, nachdem er sich davon überzeugt hatte, daß die notwendigeren übrigen Veranstaltungen kaum Zeit zu einer zusätzlichen und erfolgreichen Beschäftigung mit diesem Themenkreis zuließen.[1)]

Die ebenfalls am pharmazeutischen Institut studierenden Mediziner besuchten auch die Vorlesungen über Pharmakognosie und gerichtliche Chemie, außerdem nahmen sie an den praktischen Übungen jeweils während eines Semesters teil. Die Zahl der Mediziner überstieg die der Pharmazeuten bei weitem; so waren im ersten Semester 1865 146 Mediziner und 35 Pharmazeuten inskribiert, im zweiten Semester 1884 bereits 671 Medizinstudenten und 12o Pharmazeuten.[2)3)]

---

1) vgl. BPhUD I, 9
2) l.c., 3
3) "Die Tätigkeit Dragendorffs beschränkte sich aber keineswegs auf Pharmaceuten. Er hat vielmehr an dem Unterrichte der Mediciner von Anfang an wesentlichen Anteil genommen. Nach dem von der medicinischen Facultät aufgestellten Studienplane unterrichtet der Professor der Pharmacie die Mediciner in qualitativer Analyse und prüft sie darin praktisch im Physikum. In späteren Semestern hören dieselben Mediciner dann bei ihm Pharmacie und Pharmakognosie und werden über beide Fächer von ihm im Staatsexamen ...examinirt. In Folge dieser Einrichtung erklärt es sich, daß die in Dorpat gebildeten Ärzte sich von ihren deutschen Collegen in Bezug auf ihr chemisches und pharmaceutisches Wissen recht vorteilhaft unterscheiden und im Stande sind, chemische, pharmaceutische und pharmakologische Doctordissertationen zu schreiben."
KOBERT (1889), 1563

Das Praktikum wurde offiziell mit vier Stunden wöchentlich angesetzt. Den Studenten war es jedoch möglich, sich zusätzlich im Labor zu betätigen, welches täglich von 8.oo Uhr bis 13.oo Uhr und von 14.oo bis 17.oo Uhr geöffnet war. Von den Pharmaziestudenten wurde im ersten Semester ihres Studiums die Anfertigung von qualitativen Analysen verlangt, im zweiten und dritten Semester die Anfertigung von quantitativen Analysen, gerichtlich-chemischen Arbeiten und physiologisch-chemischen Arbeiten.[1)2)]

Einige Zahlen über die verschiedenen Examina, die den heutigen Studienabschnitten nur ungefähr vergleichbar sind, liegen vor: 1865 haben 36 Studierende das Examen zum Apothekergehilfen, 35 dasjenige zum Provisor (dem fertig ausgebildeten Apotheker), vier dasjenige zum Magister[3)] absolviert.[4)]

---

1) vgl. BPhUD I, 4

2) "Dragendorffs Bestreben in Dorpat ging zunächst dahin, den Unterricht für jeden Einzelnen der Mediciner und Pharmaceuten möglichst fruchtbringend zu gestalten. Er richtete daher die Practica jetzt so ein, daß jeder selbst experimentieren mußte, während bis dahin immer eine Gruppe von Studierenden um einen das Experiment Ausführenden herumstand...Man kann also wohl behaupten, daß Dragendorff den medicinisch-pharmaceutischen Unterricht in glänzender Weise zu heben verstanden hat."
KOBERT (1889), 1563

3) Der Magistergrad der Pharmazie - in Österreich noch lange üblich - entsprach mit einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit der Promotion. Für die Pharmazie wurde er in bestimmten Regionen eingeführt, da hiermit die Möglichkeit gegeben war, in einem Studium, welches noch kein Abitur voraussetzte, einen akademischen Grad zu erhalten. Historisch ist es der erste akademische Abschluß nach der Absolvierung der akademischen Grundausbildung. Heute ist der Magister als inneruniversitärer Studienabschluß, vor allem für Fächer ohne abschließendes Staatsexamen, wieder eingeführt.

4) BPhUD I, 5

1884 wuchs die Zahl auf 68 Apothekergehilfen, 35 Provisoren und 5 Magister der Pharmazie an.

Die Aufgaben, die den Examenskandidaten gestellt waren, variierten entsprechend dem Schwierigkeitsgrad. So mußten die Apothekergehilfen an praktischen Arbeiten zwei Präparate herstellen, für deren Anfertigung ihnen acht bis zehn Tage Zeit gelassen wurde, die angehenden Provisoren und Magister sollten eine qualitative, eine quantitative und eine gerichtlich-chemische Analyse sowie zwei chemische Präparate anfertigen; hierzu wurde ihnen eine Zeit von vier Wochen bewilligt. Zusätzlich war für die sich im Magisterexamen befindlichen Kandidaten eine vom Professor der Allgemeinen Chemie aufgegebene quantitative Analyse anzufertigen.[1)]

Die Etatsumme, die für das Pharmazeutische Institut zur Verfügung stand, wurde von Dragendorff als zu niedrig bemessen angesehen, um hiermit die erforderliche Anzahl und den notwendigen Umfang der Praktika gestalten zu können.

Durch Zuschüsse der Universität und zusätzliche Abgaben, die er den Studenten abverlangte, gelang es ihm jedoch, den Etat des Instituts zu vergrößern.[2)]

Der Studienplan am Dorpater Pharmazeutischen Institut wurde auch in den letzten zehn Jahren der Tätigkeit Dragendorffs als Hochschullehrer nur unwesentlich verändert. Ergänzend hinzugefügt

---

1) BPhUD I, 5

2) "Nicht nur, dass er [Dragendorff] das Institut gerade mit d e n Utensilien, welche bei den gewöhnlichsten analytischen und synthetischen Arbeiten fortwährend nöthig sind, mangelhaft ausgestattet fand, man hielt es auch nach Einführung des Universitätsstatuts von 1865 für möglich die Etatsumme des Instituts auf 1ooo Rbl. herabzusetzen. Es ist nicht ganz leicht gewesen unter diesen Umständen den practischen Unterricht so zu gestalten, wie ich es für nothwendig erachtete. Nur dadurch,dass jede nicht unumgänglich nöthige Ausgabe vermieden wurde,dass möglichst systematisch bei Vermehrung der Lehrhülfsmittel und Utensilien verfahren wurde,dass das Universitätsdirectorium mehrmals beim Jahresabschluss einen Zuschuss erwirkte,dass 1873 seitens der hohen Regierung dem Institute noch ein besonderer Jahresetat für Practica im Betrage von 5oo Rbl. ausgesetzt,dass jedem Practicanten eine Zahlung von 4 Rbl.semesterlich zum Besten auferlegt und den Examinanten der Ersatz der bei ihren Examinibus verbrauchten Chemicalien und Utensilien zur Pflicht gemacht wurde, gelang es bisher das Laboratorium so weit zu vergrössern,dass 155 Practicanten,

wurden im theoretischen Teil Vorlesungen über chemische Maßanalyse und chemische Präparate der russischen Pharmakopöe.[1)]

Im praktischen Teil beschäftigen sich die Studenten im Rahmen der gerichtlich-chemischen Untersuchungen nun auch mit der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln.[2)]

---

welche im Semester II 1884 qualitative und 2o, welche quantitative Analysen ausgeführt haben, das dazu Erforderliche geliefert werden konnte.
Aber trotzdem darf ich nicht verschweigen, dass wenn auch Waagen, Spectroscope, Mikroskope, Polarisationsapparate etc. in genügender Menge und guter Beschaffenheit beschafft sind, doch namentlich in Bezug auf andere Apparate, mit deren Gebrauch die Studirenden bekannt gemacht werden sollten, das Institut nur dürftig ausgestattet ist. Gerade hier wird noch jahrelang zu arbeiten sein, bis allmählig auch auf diesem Gebiete unser Institut genügend eingerichtet sein wird."
BPhUD I, 6-7

1) "An dem S t u d i e n p l a n, welcher sich im Grossen und Ganzen als den Dorpater Verhältnissen und den zu stellenden Anforderungen entsprechend erwiesen hat, ist wenig geändert. ...Leider ist immer noch nicht die schon mehrfach beantragte Verlängerung der Studienzeit der Pharmaceuten auf mindestens 4 Semester eingeführt worden. Es wäre dringend zu wünschen, dass der Pharmaceut die Möglichkeit hätte, noch ein Semester hindurch practisch im pharmaceutischen Institute zu arbeiten und dabei namentlich Fertigkeit in der Ausführung bacteriologischer Arbeiten und verwandter Gegenstände sich anzueignen. Auch Vorlesungen über Pharmacologie, Hygiene und dergl. könnten dann noch in den Studienplan eingefügt werden."
BPhUD II, 3 - 4

2) "Zu ihrer Ueberwachung wurde, nachdem ich im Jahre 1888 mit der Dorpater Stadtverwaltung ein Abkommen wegen Untersuchung der in Dorpat verkauften Lebens- und Genussmittel getroffen hatte, noch ein Privatassistent, den ich mit der Ausführung dieser Arbeiten betraute, angestellt."
BPhUD II, 2

Im Jahre 1894 legten 84 Apothekergehilfen, 159 Provisoren und 13 Magister ihre praktischen Examensarbeiten am Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat vor, zusätzlich wurden 287 Medizinstudenten im "Examen philosophicum"[1] in der chemischen Analyse praktisch geprüft.[2]

Die Zahl der Studierenden am Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat - Mediziner und Pharmazeuten zusammen gerechnet - stieg von 341 im Jahre 1885 auf 634 im Jahre 1894, wobei der sprunghafte Anstieg der letzten Jahre im Gegensatz zu dem Sinken der Studentenzahlen an den übrigen Instituten stand.[3]

---

1) Es handelt sich um das erste Examen der Medizinstudenten nach 4-5 Studiensemestern, auch als "Physikum" bezeichnet. vgl. Dragendorff, Georg: Erinnerungen aus meinem Leben, 32.

2) BPhUD II, 2

3) "Auch für diesen Zeitraum [1885-1894] ist zunächst zu bemerken, dass die Frequenz der Zuhörer und Practicanten fortwährend zugenommen und dass namentlich in den beiden letzten Jahren desselben, nachdem man im Interesse der Specialmittel der Universität fast alle von den übrigen Hochschulen des Reiches zurückgewiesenen Pharmaceuten mosaischer Confession aufgenommen, diese Frequenz eine Höhe erreicht hat, wie nie zuvor." BPhUD II, 1
vgl. auch PhZ Jg. 4o (1895), 76o: "Seitdem die Universität Dorpat dem russischen Regime überantwortet und die Stadt in das russische Jurjew umbenannt worden ist, hat sich auf derselben ein grosser Umschwung vollzogen, leider aber nicht zum Besten. Wenn auch nicht behauptet werden soll, dass alle neu hinzugekommenen russischen Kräfte ungenügend gewesen wären, so steht das Faktum fest, dass die Frequenz der Universität in allen Fakultäten mit jedem Jahr abnimmt, was jedenfalls kein gutes Zeichen ist. ... Was nun speziell den Stand der Pharmacie auf der Universität Jurjew nach Ersatz des Professor Dr. G. Dragendorff durch Mag. Iwan Kondakow betrifft, so ist er folgender:... Aus diesen Zahlen geht hervor, daß Jurjew (Dorpat) in seiner neuen Aera nur einen Zuzug von Pharmaceuten, und zwar Juden aus dem Innern des Reiches, zu erhalten vermocht hat. Es dürfen nämlich an den russischen Universitäten nur 5 pCt. Juden eingeschrieben sein, während sich auf Jurjew diese Verfügung nicht erstreckt."

Frauen erhielten zur damaligen Zeit keine Zulassung zum Pharmaziestudium; sowohl Dragendorff als auch sein Nachfolger Iwan Kondakow[1] äußerten sich zu dieser Frage ablehnend.[2] [3]
Eine Verlängerung der vorgeschriebenen Studienzeit auf vier Semester, wie sie Dragendorff für notwendig erachtet hatte, erfolgte bis 1894 nicht.

---

1) Iwan Kondakow oder Kondakoff, es finden sich beide Schreibweisen, geb. 1857 in Rußland, Studium in St. Petersburg, Schüler von Butlerow, 1884 Cand. Chem., 1894 Mag. Pharm., ab 1. Februar 1895 Nachfolger Dragendorffs am Dorpater Pharmazeutischen Institut.
vgl. SEMEL (1918), 75

2) In Deutschland wurden 1898 Frauen zum Studium der Pharmazie, Medizin und Zahnheilkunde generell zugelassen. Abgesehen von der Besonders geregelten, seit längerer Zeit üblichen Ausbildung von Ordensfrauen in und für Krankenhausapotheken ist in der Medizin schon früh gelegentlich und in Einzelfällen das Frauenstudium zugelassen worden.
vgl. SCHMITZ (1969), 17

3) "Das lebhafte Interesse, welches Ihre Majestät die Kaiserin Alexandra Feodorowna der höheren Frauenbildung entgegenbringt, hat auch auf der Universität Jurjew (Dorpat), wie Tagesblätter berichten, die Frauenfrage aufs Tapet gebracht. Dem Universitätskonseil ist die Frage vorgelegt worden, ob es Frauen zur Apothekerprüfung zulassen will. Dem Ansinnen, Frauen die Pharmacie zu öffnen, hat Prof. Dragendorff seiner Zeit ablehnend gegenüber gestanden, weil dazumal ein Bedürfnissdafür im Interesse der Pharmacie nicht vorlag und speziell das pharmaceutische Institut Jurjews überfüllt war. Der augenblickliche Vertreter der Pharmacie in Jurjew, Prof. Mag. Kondakow, ist auch gegen die Zulassung von Frauen zu pharmaceutischen Prüfungen, obgleich eine Anzahl der Konseilmitglieder anderer Ansicht war."
PhZ Jg. 4o (1895), 818

Die ständig steigende Zahl der Studenten erforderte eine zusätzliche Zahl von Assistenten und Laboranten. Ein Privatassistent, sowie zwei zusätzlich angestellte Laboranten, aber auch ältere Studenten[1], unterstützten Dragendorff und dessen Stellvertreter, Mag. Emil Masing[2], der 1891 durch Krankheit von Mag. Rudolf Greve[3] abgelöst werden mußte.

---

1) "Dass aber in dem Verhältniss der Zuhörerzahl auch die Anzahl der Examinanden wuchs, ist selbstverständlich und es darf behauptet werden, dass durch die so bedeutend vermehrte Arbeitslast die Kräfte des Directors und seiner Gehilfen: des gelehrten Apothekers, der Laboranten etc. über Gebühr in Anspruch genommen wurden. Es musste deshalb von einer Betheiligung des gelehrten Apothekers, der vollständig durch die Ueberwachung der Examenarbeiten und seine Vorlesungen absorbirt wurde, an den practischen Uebungen Abstand genommen werden, ja es musste ihm auch ein Theil der Aufsicht über die Examenarbeiten durch den ersten ausseretatmässigen Laboranten abgenommen werden. Statt des gelehrten Apothekers unterstützte mich im qualitativen Practicum ausser den beiden Laboranten der schon erwähnte Privatassistent und andere miethweise von mir angestellte Assistenten und - seit dem 4. Juli 1893 - ein zweiter ausseretatmässiger Laborant. Auch eine Anzahl älterer Commilitonen haben zeitweise an der Ueberwachung der Practicumarbeiten theilgenommen, so dass es hier an genügender Aufsicht und Anleitung nicht gefehlt hat. Die quantitativen Analysen der Pharmaceuten wurden in den letzten Jahren vom etatmässigen Laboranten Mag. K r o m e r überwacht, dessen Pflichttreue, dessen Eifer und Sachkenntniss es vorzugsweise zuzuschreiben ist, wenn trotz des enormen Andranges diese Arbeiten erfolgreich betrieben worden sind. Er hat sich dadurch meinen und meiner Schüler wärmsten Dank verdient.
Zu meinem grossen Bedauern musste im August 1891 mein langjähriger nächster Arbeitsgefährte und Stellvertreter Mag. E. M a s i n g, durch bei hingebenster Arbeit mehr und mehr zunehmende Kränklichkeit veranlasst, nach 25-jähriger Dienstzeit Abschied zu nehmen. Ich habe in ihm den treuesten Genossen, mit dem mich zeitlebens wärmste Freundschaft verbinden wird, verloren. An seine Stelle trat Mag. R.G r e v e, welcher schon mehrere Jahre lang als Laborant im Institut thätig gewesen, und welcher seitdem sein verantwortungsvolles Amt mit voller Sachkenntnis und regem Pflichteifer geführt hat." BPhUD II, 2-3

2)3) SEMEL (1918) erwähnt als Privatdozenten der Pharmazie:
Kubly, Melchior, geb . 1836, Mag. pharm.
Johannson, Adolf, geb. 1844, Mag. pharm.
Mandelin, Carl, geb. 1854, Mag. pharm., Helsingfors
Kramer, Nikolai, geb. 1866, Mag. pharm., Dozent in Kasan und St. Petersburg.

Die Bedeutung und wissenschaftliche Qualifikation Dragendorffs stand auch außerhalb der Grenzen Rußlands außer Zweifel. Die Möglichkeiten für Gäste aus dem Ausland in Dorpat am Pharmazeutischen Institut der Universität mitarbeiten zu können, sah Dragendorff aufgrund der politischen Konstellation als kaum gegeben an[1], dennoch erwähnte er in den beiden Tätigkeitsberichten eine Anzahl in- und ausländischer Mitarbeiter.[2)3)]

Als Gelehrte Apotheker werden erwähnt:
Beckmann, Friedrich, geb. 1818, Mag. pharm.
Masing, Emil, geb. 1839, Mag. pharm. Dorpat
Greve, Rudolf, geb. 1854, Mag. pharm.
Schindelmeiser, Johann, geb. 1868, Mag. pharm. Dorpat

1) "Gering ist die Zahl solcher Arbeiten, welche von aus dem Auslande oder dem Reiche stammenden G ä s t e n im pharmaceutischen Institute angefertigt wurden. Dass sich Ausländer nicht leicht entschliessen werden die Dorpater Universität aufzusuchen, wird schon durch die geographische Lage derselben hinreichend erklärt. Dorpat kann aber, ganz abgesehen von dieser, schon deshalb nicht mit anderen Universitäten concurriern, weil es Ausländern nur dann die Rechte der Studirenden ertheilt, wenn sie sich in Bezug auf Bekanntschaft mit der russischen Sprache legitimiren können. Wer dazu nicht im Stande, kann ebensowenig als Studirender immatriculiert werden, wie er zum Examen zugelassen oder eines academischen Grades gewürdigt werden kann. Trotz dieser Hindernisse haben einzelne Ausländer, von Vornherein auf Studentenrechte und academische Grade verzichtend, an unseren Arbeiten theilgenommen. Auch aus dem Inlande haben sich im Laufe der Zeit Einzelne eingefunden, welche sich als Gäste an unseren Arbeiten betheiligten."BPhUD I, 11-12

2) "Aus der Zahl solcher Gäste, welche sich eine zeitlang im pharmaceutischen Institute beschäftigt haben, nenne ich Herrn Staatsrath Jamann, pharm. Expert bei der Gouvernements-Medicinal-Verwaltung in Wladimir, Herrn N. L. Stahre, Professor der Pharmacie am pharmaceutischen Institute in Stockholm, Herrn Dr. Liborius, Arzt im Ressort des Kais. Russischen Marineministeriums, Herrn H. G. Greenish, Repetitor bei der Schule der Pharmaceutical Society of Great Britain, Herrn Cand. A. Christensen, Assistent bei der technischen Hochschule in Kopenhagen (von der dänischen Regierung zu wissenschaftlichen Zwecken abdelegirt), Herrn Stud. chem. H. Spohn aus Karlsruhe, Herrn N. Pohrt, Assistent bei dem chemischen Versuchslaboratorium in Riga (vom Verwaltungsrathe des Polytechnicums delegirt), Herrn Ph. Lafon, Préparateut du Laboratoire de Toxicologie in Paris (von der französischen Regierung abdelegirt), Herrn Dr. Wieler aus Hamburg." BPhDU I, 12

3) "Ich bemerke hier gleich noch, dass auch im letzten Decenium wieder das pharmaceutische Institut von einigen Gästen aus dem Auslande aufgesucht wurde, welche wie Mag. Kara Stojanoff

Großes Gewicht maß Dragendorff der Vervollständigung und Ergänzung der bereits von Carl Friedrich Eduard Siller eingerichteten Drogen- und Chemikaliensammlung bei.
Es gelang ihm, die bei der Übernahme des Instituts vorgefundene Drogensammlung von 307 Nummern auf die Zahl von 5695 Nummern sowie um zusätzliche 4115 mikroskopische Präparate zu erweitern.[1)2)]

---

aus Bulgarien, Dr. Sam. Duffield aus Detroit Mich., Dr. Rosendahl aus Stockholm sich unter meiner Leitung mit gerichtlich-chemischen oder phytochemischen Arbeiten beschäftigen wollten. Noch in den letzten Tagen meiner Anwesenheit in Dorpat ging eine betr. Anfrage aus Amerika bei mir ein, und mehrfach habe ich wegen Platzmangels und aus anderen Gründen Meldungen aus dem Ausland zurückweisen müssen." BPhUD II, 2

1) "Auch hier ist es möglich gewesen allmählig eine Aenderung eintreten zu lassen und hier hat Ref. nicht nur der Universitätsobrigkeit für erfolgreiche Förderung seiner Bestrebungen, sondern auch einer grossen Anzahl früherer Schüler und wissenschaftlicher Freunde für ihre Unterstützung zu danken. Hat Erstere 1874 durch Erwerbung der für 1ooo Rbl. angekauften Droguensammlung der Gebrüder Martiny, der Verf. der Encyclop. der med.-pharm. Waarenkunde, dafür gesorgt, dass eine bedeutende Anzahl seltener und historisch wichtiger Droguen, wertvollerer Cabinetstücke u. dergl. dem Bestande der Sammlung zugefügt wurde, so haben die Letzteren es sich angelegen sein lassen durch Einsendung einzelner schöner Muster altbekannter und neueingeführter Droguen, durch Ueberlassung von Serien solcher Heilmittel, welche bei einzelnen Völkerschaften in Gebrauch sind, unsere Sammlung zu bereichern. Besonderer Dank gebührt hier der British Pharmaceutical Society und der Direction des Indian Museum in London, dem berühmten Chinologen E. J. Howard und den bekannten Importeuren Herren Christy und Comp. in London, den Herren Prof. Maisch in Philadelphia, Arata in Buenos Aires und Wiggers in Göttingen, desgl. Herrn Geo. S. Davis in Detroit, Herren A. Fedschenko, Mag. Johanson und Mag. Hirschsohn in St. Petersburg, der Direction der russischen Handelsgesellschaft für Apothekerwaren und vielen Anderen. Mit ihrer Hülfe ist unsere Droguensammlung in verhältnissmässig kurzer Zeit und mit im Ganzen geringen pecuniären Mitteln zu einer der bedeutenderen des europäischen Continentes geworden, welche, wie sie bisher bereits das Material zu zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen hergab, auch geeignet ist noch zu manchen derartigen Arbeiten Gelegenheit zu bieten." BPhUD I, 7-8

2) "Ich nenne hier besonders die russische Handelsgesellschaft für Apothekerwaaren und das Handelshaus Stoll und Schmidt in St. Petersburg, deren Directoren und deren Chemiker Mag. Rennard und Mag. Hirschsohn stets beim Auftreten neuer Arzneiwaaren dafür sorgten, dass unsere Sammlungen gute Muster

Auch die Chemikaliensammlung konnte durch Unterstützung von Freunden des Instituts beträchtlich, so auf 5760 Nummern, erweitert werden.[1)2)]

Eine 1889 neu geschaffene Sammlung pharmazeutischer Präparate und Spezialitäten wurde fast völlig durch Schenkungen früherer Schüler des Instituts zusammengetragen.[3)]

---

derselben erhielten. Auch Mag. P. Birkenwald und viele andere haben sich in gleicher Weise Verdienste erworben." BPhUD II, 5.

1) "Aber nicht nur wurde es möglich unter Mitwirkung von Schülern und Freundem dem Institute, ohne dazu die Mittel der Universität sehr in Anspruch zu nehmen, eine werthvolle Drogensammlung zu erwerben, auch die S a m m l u n g v o n C h e m i c a l i e n verdankt ersteren zahlreiche werthvolle Bereicherungen. Ausser den bereits oben Genannten [in Zusammenhang mit der Drogensammlung] ist hier namentlich auch der Direction der Farbwerke von Meister, Lucius und Brüning in Höchst Herrn Dr. Kerner in Frankfurt a.M., Herrn E. Merck in Darmstadt, Zeise in Altona, Fr. Witte und Dr. Grosschopf in Rostock u. Anderen zu danken." BPhUD I, 8

2) "An der Bereicherung der C H E M I K A L I E N S A M M L U N G waren ausser den schon genannten Personen [in Zusammenhang mit der Drogensammlung] und Etablissements vor Allem einige chemische Fabriken betheiligt, so diejenige von Meister, Lucius und Brünig [Brüning?] in Höchst a.M.von Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden und das grosse Tenteleff'sche Etablissement in St. Petersburg." BPhUD II, 6

3) "Neu eingerichtet wurde im Jahre 1889 eine Sammlung p h a r m a c e u t i s c h e r P r ä p a r a t e und S p e c i a l i t ä t e n und diese ist fast vollständig durch Schenkungen von Apothekern - grossentheils früheren Schülern des Institutes- zusammengebracht. Ich nenne als Schenkgeber besonders die Herrn Apotheker Westberg, Nordquist, Oppenheim in St. Petersburg, Lilpop & Treutler, Mutnianski, Karpinski, Rutkowski, Swetlinski, Lagodzinski in Warschau, Mag. Johannson und die Apotheker Kieseritzky und Sadowsky in Riga, Helmsing in Mitau, Mag. Günther in Kronstadt, Soederstroem in Tiflis und die grosse Fabrik von Verbandstoffen von Max Arnold im Chemnitz." BPhUD II, 6

II. BIOGRAPHIE

Die Chronik der Familie Dragendorff kann bis auf den Urgroßvater Georg Dragendorffs, Friedrich Adolph Dragendorff, zurückverfolgt werden, der als Maurer von Stralsund nach Rostock gekommen war. Bei seinem Tode 1785 hinterließ er als einzigen Sohn Johann Michael Dragendorff, der am 29.9.1772 noch in Stralsund geboren worden ist. Dieser - der Großvater Ludwig Dragendorffs - hatte 1806 das Bürgerrecht der Stadt Rostock erwerben können. Die Eheschließung mit Helene Sophie Marie Philippine Stüwe, Tochter eines Bäckermeisters aus Demmin, erfolgte am 7. Mai 1806, der Ehe entstammten sechs Kinder:

Alexander und Hedwig Wilhelmine, geboren am 21.1.1807,

Heinrich Gottfried Christian und Johanna Helene Sophie, geboren am 23.3.1809,

Ludwig Christian Friedrich, geboren am 27.1.1811 (der Vater Georg Dragendorffs),

Franziska Louise Georgina, geboren am 8.3.1821. [1]

---

1) Alexander verstarb kurz nach der Geburt;
Hedwig unterrichtete die Kinder des Legationsrates von Schack in Brüsewitz, zu dessen Sohn Adolph entwickelte sich eine lebenslange Freundschaft mit über 60 Jahre andauerndem Briefwechsel; Adolph von Schack widmete ihr seine Dichtung "Die Nächte des Orients." vgl. SCHACK (1888).
Später gründete Hedwig Dragendorff zusammen mit ihrer Schwester Johanna ein Mädcheninstitut mit Pensionat in Rostock. Johanna war als Gesangslehrerin tätig und verstarb nach langer Krankheit 1870.
Franziska übte die Tätigkeit einer Erzieherin aus und heiratete 1847 den Advokaten Friedrich Genzken, der 1848 als Strelitzer Abgeordneter in das Frankfurter Parlament gewählt wurde; der Ehe entstammten drei Kinder.
Heinrich lebte als Kunstmaler in München; die Familie brach den Kontakt zu ihm auf grund seines als zu wenig bürgerlich angesehenen Lebenswandel ab.

In seiner Funktion als "Landesexecutor" oblag es Johann Dragendorff 4o Jahre lang, die nicht entrichteten Abgaben von Gutsbesitzern einzutreiben;[1] er verstarb am 8.1o.1846.
Ludwig Dragendorff, der Vater Georg Dragendorffs, begann mit 18 Jahren das Studium der Medizin in Rostock, das er nach einem Semester in Heidelberg fortsetzte. Noch vor seiner Rückkehr nach Rostock[2] heiratete er Ernestine Klingel[3] am 23.4.1835 in Heidelberg; der Ehe entstammten vier Kinder:

Johann Georg Noël Dragendorff, geboren am 2o.April 1836,
Helene Dragendorff, geboren am 17.April 1838,
Jette Dragendorff, geboren am 29.November 184o,
Eduard Dragendorff, geboren am 3.August 1842.

---

1) "Auch das Amt meines Großvaters war ein beschwerliches und gefährliches. Das Land war verarmt, die Landleute und Gutsbesitzer waren meistens kaum imstande die Landesabgaben und -lasten rechtzeitig zu leisten und die beiden Landesexecutore ... hatten die schwirige Aufgabe, die Säumigen anzutreiben. Jahrelang ist mein Großvater, welcher inzwischen in der Lohgärberstrasse in Rostock-S 3 ein eignes Haus nebst Garten erworben hatte, mehr auf der Reise zu den verschiedenen Mecklenburgischen Gütern, als zu Hause gewesen. Mit Lebensgefahr hat er oft durch die während des Krieges verwilderte Bevölkerung, auf unsicheren Straßen, an denen nur zu oft Raub und selbst Raubmord vorkam, die einkassierten Gelder nach Rostock gebracht." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 5-6.

2) "Mein Vater hatte seine Studien sehr früh beendet und alle Examina so befriedigend überwunden, daß er noch vor Ablauf seines 24. Lebensjahres practischer Arzt und Doctor der Medicin geworden war." l.c., 16.

3) Ernestine Klingel, die Tochter des Wachsfabrikanten Johann Georg Klingel aus Heidelberg, wurde am 8.11.181o geboren.

Der Vater Georg Dragendorffs übte in Rostock die Tätigkeit eines praktischen Arztes aus, hielt aber zusätzlich noch Vorlesungen an der Rostocker Universität,[1] da er auf Anraten seines Lehrers Nägele[2] die venia legendi für Geburtshilfe erworben hatte.
In seiner Funktion als Amtsarzt[3] wurde Ludwig Dragendorff 185o, als eine schwere Choleraepidemie in Rostock herrschte, besonders beansprucht.[4] Der Tod des Vaters am 13.5.1856 führte die Familie Dragendorff in große finanzielle Schwierigkeiten.[5]

---

1) Im Wintersemester 1834/35 und noch 1849/5o hielt Ludwig Dragendorff eine Vorlesung mit dem Titel "De arte obstetitia et morbis gravissimus gravidarum, puerperarum et recens natorum." vgl. EULNER (197o), 214
2) Franz Karl NÄGELE (1777-1851), ab 18o7 Professor der Medizin in Heidelberg.
3) "Die Praxis meines Vaters wuchs ziemlich schnell; in den ersten Jahren seines Lebens hatte er auch als Docent ganz erfreulichen Zuspruch. Später mehrte sich meine Landpraxis besonders, so daß er als Consultant ziemlich weite Touren zu machen hatte. Dann wurde auch bald die Stelle eines Amtsarztes beim Grossh. Amte Teitenwinkel, die ihm gleichfalls viel von Rostock entfernte, meinem Vater übertragen und von dieser Zeit an verringerte sich natürlich die academische Tätigkeit desselben." DRAGENDORFF: Erinnerungen,23
4) "Eine schwere Zeit hatte mein Vater im Jahre 185o als Arzt durchzumachen. Die Stadt Rostock wurde von einer schweren Choleraepidemie heimgesucht, der ca. 8oo Menschen zum Opfer fielen und kaum hatte dieselbe in der Stadt selbst aufgehört, so begann die Krankheit in den Ortschaften ringsumher und namentlich im Amtsbezirke meines Vaters zu wüten. Meine Mutter und die beiden jüngeren Geschwister waren schon vor Ausbruch der Krankheit nach Heidelberg gereist und mein Vater gab nicht zu, daß sie vor Beendigung derselben nach Rostock zurückkehrten." l.c., 29
5) Das Haus mußte verkauft werden, die gemeinsame Wohnung wurde aufgelöst. Die Mutter Georg Dragendorffs übersiedelte nach Heidelberg zu ihrer Familie, die Schwester Jette wurde von einer befreundeten Familie aufgenommen, der Bruder Eduard wechselte in ein Pensionat. Helene Dragendorff hatte kurz zuvor eine Stelle als Erzieherin angenommen und lebte so nicht mehr in dem gemeinsamen Haushalt.

Georg Dragendorff erhielt seinen ersten Schulunterricht in einer Privatschule, von der aus er in das Gymnasium überwechselte. In den letzten Jahren seiner Schulzeit wuchs sein Interesse an den Naturwissenschaften, wobei die von ihm angelegten mineralogischen Sammlungen zu einer weitergehenden Beschäftigung mit der Chemie führten.[1)]

Auch nach dem Verlassen der Schule war es Georg Dragendorffs Wunsch, sich weiterhin mit der Chemie befassen zu können. Die geringen Möglichkeiten, als Chemiker tätig zu sein, bestärkten ihn jedoch in seinem Entschluß, statt dessen einen pharmazeutischen Beruf zu ergreifen,[2)] so daß er Ostern 1853 als 17-jähri-

---

1) "Um diese Zeit begann mein Interesse für Naturwissenschaften, welches schon seit einigen Jahren sich entwickelt und zunächst, wie gewöhnlich, seinen Ausdruck im Anlegen verschiedener Sammlungen gefunden hatte, eine mehr ausgesprochene Richtung anzunehmen. Namentlich durch die Mineralogie wurde in mir der Trieb, mich mit den Grundlehren der Chemie vertraut zu machen, erweckt. Bald hatte ich mir einen kleinen chemischen Apparat angeschafft und unternahm die gewöhnlichen Versuche, auf welche Anfänger meistens zuerst verfallen. Als dann mein Vater, welcher mein Interesse für diese Wissenschaft gern förderte, mir Stöckhardts Schule der Chemie und eine Anzahl von Apparaten zum Geburtstag geschenkt, begann ich nach Anleitung des Buches allmählich etwas mehr systematisch vorzugehen und bald wagte ich mich auch an Versuche, die nicht ganz gefahrlos- namentlich wenn sie im Schlafzimmer ausgeführt werden- sind. Inzwischen hatte ich in Tertia des Gymnasiums, wo unser Naturgeschichtslehrer Clasen, welchem ich viel Anregung verdanke, die Mineralogie durch Erörterungen der chemischen Grundbegriffe einleitete, Gelegenheit, das durch Selbststudium erfaßte zu verwerten und erweitern. Ich kann wohl sagen, daß ich bereits damals meine Mitschüler auf diesem Gebiete übertraf, während ich im Lateinischen und Griechischen hinter manchem von ihnen zurückblieb. Auch ferner mehrte sich meine Vorliebe für die Naturwissenschaft derart, daß, als ich die Schule verließ, ich bereits einen ganz guten Fond von Kenntnissen, der mir später sehr zu gute kam, erworben hatte." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 31-32

2) "Ostern 1853 wurde ich confirmiert und am ersten April desselben Jahres begann meine Lehrzeit in der Hirschapotheke der Frau Dr. Witte in Rostock. Ich war 17 Jahre alt, hatte eine ausgesprochene Neigung für Chemie, aber weder meine Eltern noch ich waren sicher, ob meine Begabung so groß wäre, daß ich einmal auf eine Lehrstelle oder ein Unterkommen in einer chemischen Versuchsstation reflectieren dürfe. Die Nachfrage nach Chemikern für Fabriken war gering; alles

ger die Lehre in der Rostocker Hirsch-Apotheke der Familie Witte[1] begann.

Als im Herbst 1853 der Sohn der Familie, Friedrich Witte, nach absolviertem Apotheker- und Doktorexamen die Leitung der Apotheke übernahm, wurde Georg Dragendorff in seiner Ausbildung durch diesen wesentlich gefördert.[2)3)]

---

dies war Grund genug es zunächst darauf anzulegen in einem Fache tätig zu sein, in welchem Theorie und Praxis gleich geübt werden mußten, welches also die Möglichkeit offen hält einmal später sich ganz der Wissenschaft oder der Praxis zuzuwenden. Ich habe es nie bedauert, daß ich mich für die pharmazeutische Laufbahn entschieden und das Schicksal selbst es auch so gefügt, daß ich in derselben vom Glücke sehr begünstigt wurde."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 35

1) Friedrich WITTE (1829-1893), Apotheker, Industrieller und Politiker, Freund Theodor Fontanes; dieser war als Lehrling, jener als Gehilfe in der Apotheke von Dr.Julius Schacht in Berlin tätig. 1862 hat er um seine pharmazeutische Firma zu vergrößern, die angeschlossene Apotheke verkauft. 1878 Mitglied des Reichstages und weiterhin noch von 1884 bis 1892. 1853 Heirat mit der Tochter des Berliner Apothekers Schacht.

2) "Aber auch für meine praktische und theoretische Ausbildung gestalteten sich die Verhältnisse überaus günstig, insofern als Witte sogleich begann das Apothekengeschäft in eine chemische Fabrik und Drogenhandlung zu erweitern. Gerade diese ersten Jahre, wo alles neu zu schaffen war, sind für mich sehr einflußreich gewesen. Im Laboratorium des Geschäftes wurde wirklich gearbeitet und ich habe mich bei der Anfertigung von vielen Chemikalien, welche jetzt der Apotheker nur noch aus chemischen Fabriken bezieht, beteiligen können. Auch die Erweiterung des Drogenlagers gab mir Gelegenheit viele damals seltenen Drogen kennen und viele der gegräuchlichsten Arzneimittel in verschiedenen Qualitäten beurteilen zu lernen." l.c., 36

3) "Dr.Witte selbst nahm seine Aufgabe als Lehrherr gewissenhaft, sorgte nach Kräften für unsere Belehrung, teils dadurch, daß er selbst uns in Freistunden Unterricht erteilte, teils dadurch, daß er uns Gelegenheit gab die Vorlesungen Roepers über Botanik, Fr. Schulzes über Chemie, in der Universität zu hören und die so sehr anregenden botanischen Excursionen Roepers mitzumachen." l.c., 38

Auch aus eigenem Antrieb beschäftigte sich Dragendorff in jeder freien Minute mit dem von ihm zur Gehilfenprüfung verlangten Wissensstoff.[1)]

Das Examen zum Apothekergehilfen legte Dragendorff im Herbst 1856 ab, um dann noch weitere sechs Monate als Gehilfe in der Witteschen Apotheke tätig zu sein.[2)]

---

1) "Schon gleich bei meinem Eintritt in die Apotheke nahm ich mir vor, möglichst fleißig meine freie Zeit zum Studieren zu verwenden, und diesem Vorsatz bin ich treu geblieben. Es mag vielleicht recht gut gewesen sein, daß mir die Zeit zum Studieren nicht allzu reichlich zugemessen war, daß es als Regel galt, der Lehrling müsse von 8 Uhr morgens bis 6 Uhr abends seine Kräfte dem Geschäfte widmen und diese Zeit, abgesehen von den ihm speziell aufgetragenen Arbeiten mit Abfassen von vorrätig gehaltenen Handverkaufsartikeln, Kapseln biegen, Signaturen schneiden, Beutelkleben etc. ausfüllen. Die Beschäftigung mit den Büchern wurde so fast zu einer Art verbotener Frucht, die zu brechen man wohl gelegentlich versuchte. Recht oft lag neben mir, wenn ich die oben bezeichneten Arbeiten ausführte im Kasten für Flores chamomillae ein aufgeschlagenes Buch und der Schiebkasten ist nicht immer ganz geschlossen gewesen. Übrigens habe ich mich durchaus nicht darüber zu beschweren, daß man irgendwie zuviel von mir verlangt hat." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 37

2) In diese Zeit fällt auch die Einführung Georg Dragendorffs in die Freimaurerloge, der auch sein Vater angehört hatte. Schon zu Lebzeiten seines Vaters war Georg Dragendorff als Heranwachsender von der Freimaurerei stark beeindruckt gewesen; dieser Einfluß verstärkte sich mit der Aufnahme durch den Orden.
"Aus dem Munde meines Vaters habe ich den Einfluß der Maurerei auf ihn, der Maurerei, welche seinem Verstand und seinem Fühlen und Empfinden gleich viel Nahrung gewährt, welche ihm reichlich Erbauung, Leuterung, Erhebung über das Schwere des täglichen Lebens geboten, in den anerkennendsten Ausdrücken rühmen hörte, ich habe es erkannt, daß sie einen Teil seines christlichen, wenn auch nicht immer streng kirchlichen Lebens ausmachte. Auch für mich hoffte ich damals ähnlichen Einfluß und habe mich hierin gewiß nicht getäuscht. Leider aber führte mich das Schicksal später bald in Verhältnisse, wo ich nur noch im Geiste mit dem Orden fortleben konnte und das zu einer Zeit, wo ich noch nicht zu den höchsten Stufen maurer'scher Erkenntnis vorgedrungen war." l.c., 42-43

Ostern 1857 wechselte Dragendorff als Apothekergehilfe in die Doberaner Hofapotheke und richtete im Sommer 1857 deren Filiale am Heiligen Damm für den Saisonbetrieb ein.[1)]
Die Bekanntschaft mit dem dortigen Badearzt, Dr. Kortüm, gab ihm zusätzlich Gelegenheit zu physiologisch-chemischen und pathologisch-chemischen Untersuchungen.
Das zweisemestrige Universitätsstudium konnte Dragendorff im Herbst 1857 in Rostock beginnen.[2)] Sehr wertvoll waren für ihn die Vorlesungen von Johann Roeper,[3)] Hermann Karsten[4)] und Franz Schulze,[5)] die er zum Teil auch schon während seiner Lehrzeit in der Hirschapotheke hatte hören können.

---

1) "Ich übernahm anfangs die Arbeiten im Laboratorium, welche mir überhaupt stets lieber wie die Geschäfte der Receptur gewesen sind. Gegen Johannis siedelte ich nach dem heiligen Damm über und richtete die dortige Apotheke für die Saison her. Doberan und der heilige Damm bilden für jedes Rostocker Kind eine Art Eldorado, kein Wunder, daß ich manche Stunde meiner freien Zeit dort auf Fußwanderungen, die ich durch Botanisieren allerdings auch für meine wissenschaftliche Ausbildung nutzbar machte, verwendete." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 43-44
2) vgl. S.7
3) Johann August Christian ROEPER, Professor für Botanik an der Universität Rostock, hielt von 1836 bis 1871 Vorlesungen über Botanik und Zoologie, von 1871 bis 1885 nur noch über Botanik. Vgl. Geschichte der Universität Rostock 1419-1969. Festschrift zur Fünfhundertfünfzig-Jahr-Feier der Universität. Bd 1, 135 u. 143-144
4) Hermann KARSTEN, 1836 bis 1877 Professor der Mathematik an der Universität Rostock, hielt Vorlesungen über Physik, Astronomie, Mathematik und Mineralogie. l.c., 142
5) Franz Friedrich SCHULZE, 1850 bis 1873 Ordinarius für Chemie und Pharmazie der Universität Rostock. "In der Lehre mußte er alle Bereiche vertreten: die theoretische, die organische, die anorganische, die pharmazeutische und landwirtschaftliche, sogar die physikalische Chemie, - ein Umstand, der die Fakultät nach Schulzes Tod im Jahre 1873 zu dem Antrag veranlaßte, zwei Chemieprofessoren zu berufen. Diesem Antrag wurde jedoch nicht stattgegeben, so daß Schulzes Nachfolger, O. Jacobsen (1873-1889), das gleiche Mammutprogramm zu bewältigen hatte." l.c., 142

Besondere Förderung erfuhr Dragendorff durch Franz Schulze, der ihn gleich in sein Privatlaboratorium übernommen hatte, so daß Dragendorff statt der ihm schon geläufigen qualitativen chemischen Analysen nun quantitative Analysen durchführen konnte. Im August 1858 schloß Dragendorff sein Pharmaziestudium mit dem Apothekerexamen der Note 1 ab.[1)]

Im Herbst des gleichen Jahres siedelte Dragendorff nach Heidelberg über, wo er in der Apotheke seines Vetters Buch eine Stellung als "Laborant und Recepteur" antreten konnte. Es ist sein Wunsch gewesen, mit dem Ortswechsel die Gelegenheit zum Hören der Vorlesungen an der Heidelberger Universität zu bekommen.[2)3)4)]

---

1) Hierdurch erwarb er sich das Recht, Lehrlinge ausbilden zu können.

2) "Immerhin blieben auch diese in Heidelberg verlebten 1 1/2 Jahre nicht nutzlos, da ich doch mannigfache wissenschaftliche Anregung dort empfing. Es war gerade die Zeit, wo Bunsen und Kirchhoff ihre spectralanalytischen Arbeiten, über welche ich durch den mir bekannten Assistenten Bunsens, Winkler, mancherlei erfuhr, ausführten. Helmholtz war erst seit einigen Jahren nach Heidelberg übergesiedelt und ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, Vorträge desselben zu hören. Bald hatte ich auch mit dem Vorstand des botanischen Gartens Bekanntschaft gemacht, der mich reichlich mit Material zum Pflanzenbestimmen etc. versorgte.Mit Erlenmeyer u. a. wurde ich durch Fuchs bekannt." DRAGENDORFF:Erinnerungen, 47

3) Robert Wilhelm BUNSEN (1811-1899), Studium der Chemie in Göttingen und Habilitation, 1851 Prof. der Chemie an der Universität Breslau, 1852 Ruf nach Heidelberg
Emil ERLENMEYER (1826-1909), Prof. der Chemie an den Universitäten Heidelberg und München.
Gustav KIRCHHOFF (1824-1887), Professor der Physik in Breslau und Heidelberg, 1879 Ruf nach Berlin. Entwicklung der Spektralanalyse zusammen mit Bunsen.
Hermann HELMHOLTZ (1821-1894), Militärarzt und Prof. der Physiologie an den Universitäten Königsberg, Bonn und Heidelberg, 1871 Prof. d. Physik in Berlin.

4) vgl. SCHMITZ (1969). Hier wird der Heidelberger Aufenthalt als Studium der Pharmazie 1858-60 angegeben.

Die Rückkehr nach Rostock erfolgte für Dragendorff zu Ostern 186o, nachdem Franz Schulze ihm eine zusätzlich bewilligte Assistentenstelle am Chemischen Laboratorium der Universität Rostock angeboten hatte.[1)2)]

Da Dragendorff die Möglichkeit, eine eigene Apotheke zu erwerben, sehr gering einschätzte, war ihm die Aussicht, wieder wissenschaftlich arbeiten zu können, willkommen. Sein ursprünglicher Wunsch, als Chemiker in einer Versuchsstation oder Fabrik tätig werden können, schien sich jetzt erfüllen zu können.

---

1) "Erst nach mehreren vergeblichen Gesuchen der Universität war 1859 ein zweiter Assistent mit 15o Talern Jahresgehalt eingestellt worden." Geschichte der Universität Rostock 1419-1969. Festschrift zur Fünfhundertfünfzig-Jahr-Feier der Universität. Bd 1, 142

2) "Zu Ostern 186o verließ ich Heidelberg. Durch die Munificenz des Großherzog Friedrich Franz war bei dem chemischen Laboratorium der Universität Rostock eine Assistentenstelle fundiert worden und mein Lehrer, Prof. Fr. Schulze, ließ mir dieselbe durch meine Mutter anbieten. Daß ich diese Gelegenheit zu weiterer wissenschaftlicher Arbeit nicht unbenützt ließ, ist selbstverständlich. Ich sah es ja ein, daß meine pharmaceutische Schulung ziemlich vollendet sei, daß ich aber wenig Aussicht zur Erlangung einer Apotheke und eines eigenen Herdes mit derselben hatte. Ernstlich war ich vor die Frage gestellt 'was weiter'; wenigstens den Versuch wollte ich machen, ob ich vielleicht auf dem Gebiete der Chemie - ich dachte zunächst an eine Stelle in einer Versuchsstation oder chemischen Fabrik - zu einer Lebensstellung kommen könne, zu der mir das Rostocker Amt als Vorstufe dienen könne." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 51-52

In Rostock[1] beschäftigte sich Georg Dragendorff unter Schulzes Leitung vorwiegend mit Arbeiten der Bereiche Pflanzenanalyse, Pflanzenphysiologie und Agrikulturchemie; als Vorlesungsassistent nahm er noch einmal an Vorlesungen der Chemie, Physik, Pflanzenanatomie und Mineralogie teil, auch betreute er Studenten und Apothekerlehrlinge bei Examensvorbereitungen; zusätzlich erteilte er physikalischen und geographischen Unterricht an einem Mädcheninstitut und hielt Vorträge im Gewerbeverein.
Die Doktordissertation mit dem Titel "Ueber Einwirkung des Phosphors auf einige kohlensaure und borsaure Salze" widmete Dragendorff seinem Lehrer Franz Schulze. Am 19.1o.1861 absolvierte er bei der Philosophischen Fakultät der Universität Rostock das Doktorexamen mit "summa cum laude".[2]
Eine Reise im Sommer 1861 zur Vervollständigung seiner Mineraliensammlung führte Dragendorff nach Berlin, wo er Gelegenheit zu einem Besuch der Laboratorien von Eilhard Mitscherlich[3] und Heinrich Rose[4] erhielt.[5]

---

1) Die Autobiographie enthält für die Zeit von 186o-1862 eine Lücke, da einige Seiten fehlen. Hierzu vgl. HARTWICH (1898)
2) vgl. DRAGENDORFF, Kurt:Georg Dragendorff, sein Leben und Wirken (1836-1898). Pharmazie 7 (1952), 498-5o2
3) Eilhard MITSCHERLICH (1794-1863), Studium der Geisteswissenschaften, Tätigkeit als Lehrer und Professor der Geschichte, dann Studium der Medizin in Göttingen, 1814 Dr. phil., ab 1818 Studium der Chemie und Habilitation, Tätigkeit im Labor Hermbstädts, Studium in Stockholm bei Berzelius, 1825 ordentlicher Professor für Chemie in Berlin.
4) Heinrich ROSE (1795-1864), Apotheker, 1818 Studium bei Berzelius in Stockholm, 1822 Dozent, 1823 außerordentlicher Professor für Chemie in Berlin
5) vgl. auch SCHWALM (1975)

Die erste Veröffentlichung Dragendorffs in einer wissenschaftlichen Zeitschrift fand 1862 im "Journal für Landwirthschaft" statt.[1)]

Die entscheidende Wende in Georg Dragendorffs Leben ergab sich 1862, als die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg, die ihrem lange unerfüllt gebliebenen Wunsch nach einer eigenen Zeitung nun nachkommen wollte,[2)] an Dragendorff durch Vermittlung des Kollegienrates von Kühlewein[3)] herantrat. Die von Dragendorff verlangte Erstellung einer Probenummer, sowie eines Programmes der Zeitschrift fanden die Zustimmung der Gesellschaft, so daß die Verhandlungen abgeschlossen werden konnten.[4)] Dragendorff, der außer der Tätigkeit als Redakteur der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland auch die Leitung eines neu gegründeten Laboratoriums, in welchem gerichtlich-chemische Untersuchungen durchgeführt werden sollten, übernehmen durfte, verließ Rostock am 22.4.1862 und traf am 26.4.1862 in St. Petersburg ein.

---

1) Herausgeber der Zeitschrift war Johann Wilhelm Julius Henneberg, Vorstand des Chemischen Laboratoriums der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Weende bei Göttingen. vgl. Journal für Landwirthschaft, Bd 7 (1862), 2o6-22o Die Themen waren 1. Zur quantitativen Bestimmung der Stärke, 2. Ueber die Bestandtheile des Stärkekorns, 3. Analyse eines Sommerroggens, verglichen mit der Analyse desselben Korns, nachdem es den Darmcanal von Pferden passirt und excrementirt worden.

2) vgl. S. 65

3) vgl. S. 42

4) vgl. S. 66 u. 81

Zu den vielfältigen Aufgaben Dragendorffs in St. Petersburg gehörten auch der Unterricht an einer pharmazeutischen Schule für Lehrlinge der St. Petersburger Apotheken, die Teilnahme an beratenden Kommissionen für den Apothekenbestand und an Apothekenrevisionen, Gründungsberatungen und Tätigkeit im Vorstand der "Russischen Handelsgesellschaft für Apothekerwaren", Reisen als Delegierter zu den verschiedensten Kongressen und Tagungen sowie die Vorbereitung zu dem 1864 in St. Petersburg abgehaltenen Kongreß russischer Pharmazeuten.[1)]

Die in Rußland und Deutschland viel beachtete Pharmaceutische Zeitschrift für Russland gab Dragendorff drei Jahre lang heraus. Die erste Nummer war am 1. Mai 1862 erschienen.[2)]

Als Leiter des Laboratoriums der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg war Dragendorffs Aufgabenbereich weit gespannt; die recht brisante politische Situation hatte zu zahlreichen Haussuchungen und der Beschlagnahme ebenso zahlreicher Gegenstände geführt, die in dem Labor der Gesellschaft untersucht werden mußten.

Eine besonders schwierige Situation ergab sich für Dragendorff, als bei den Soldaten, die das Winterpalais bewachten, Vergiftungserscheinungen aufgetreten waren. Bei einer Untersuchung von Speiseresten, Erbrochenem und Trinkwasser hatte Dragendorff Blei gefunden, so daß der Verdacht auf Bleivergiftung, hervorgerufen durch die bleihaltigen Wasserrohre des Palais, nahelag. Professor Trapp, der damalige Direktor der Pharmazeutischen Ge-

---

1) vgl. S.7o-71
2) vgl. S.81-84

Gesellschaft in St. Petersburg, sprach sich jedoch dagegen aus.[1] Da Dragendorff seine Untersuchungen ausreichend belegen konnte, erfolgte bald darauf der Rücktritt Trapps, wohingegen Dragendorff zum Sekretär der Gesellschaft ernannt wurde.[2]

---

1) "Schon 1848... hatte der Kaiser Nicolai sich daran erinnert, daß auch im Winterpalais solche Bleiwasserleitungen vorkämen. Er hatte damals eine Untersuchung angeordnet, ja wie man sich erzählte habe er sogar die Mittel zur Beseitigung der Bleiröhren angewiesen. Man hatte damals kein Blei im Wasser gefunden, die Leitung belassen, aber angeordnet, daß bei den späteren Revisionen der Hofapotheke das Wasser mit berücksichtigt werden solle. Prof. Trapp, der damalige Direktor der pharmaceutischen Gesellschaft hatte die Revisionen besorgt und niemals das Wasser als bleihaltig erkannt. Das Wasser durfte auch nun nach Ansicht der beteiligten Beamten nicht bleihaltig sein, das Physikat und ich sollten und mußten Unrecht haben. Eine große Kommission trat zusammen. Trapp und ich, die beiden Gegner, bekamen die Aufgabe das Wasser verschiedener Stellen zu untersuchen. Speziell die Hauptwache betreffend ließ sich nachweisen, daß sie nicht nur eine Leitung von Bleiröhren, sondern auch ein Bleireservoir für Wasser habe. Das Reservoir war tags vor dem Unglücksfall gereinigt, aber das von den Wandungen abgekratzte Blei war nicht entfernt worden. Mit diesem bleihaltigen Spülwasser hatten die Soldaten ihre Speisen angefertigt. Auch in den übrigen Leitungen ließ sich ein Bleigehalt des Wassers constatieren." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 58

2) "Es mag zum Teil wohl mit diesem Umstande zuzuschreiben sein, daß Trapp bald darauf das Präsidium der Gesellschaft niederlegte. An seine Stelle trat der Staatsrat Schroeders, ein Beamter des Kriegsministeriums, ein reicher und ziemlich unabhängig dastehender Mann. Als dann auch bald der greise Sekretair der Gesellschaft Pfeffer dieses Amt mit demjenigen eines Vicedirectors vertauschte, wählte man mich zum Sekretair und erhöhte meine Gage von 1200 auf 1400 Rubel." l.c., 58a

1864 bot sich für Dragendorff eine neue berufliche Möglichkeit; seitens der Regierung war er als Chemiker, der pathologisch-chemische Untersuchungen durchführen sollte, für ein geplantes neues Krankenhaus vorgesehen. Da er hierzu in den Staatsdienst hätte übertreten müssen, war es für ihn erforderlich, russisch zumindest verstehen zu können und ein Examen in Rußland abgelegt zu haben. Beiden Anforderungen wollte Dragendorff nachkommen. Er strebte den Grad eines Magisters der Pharmazie an; das Examen hierzu beabsichtigte er in Dorpat abzulegen.[1)2)]
Carl Claus, Professor für Pharmazie in Dorpat, war mit Dragendorff bereits anläßlich der Generalversammlung des süddeutschen Apothekervereins in Karlsruhe 1863 bekannt geworden;[3)] gemeinsame Interessen und persönliche Freundschaft hatten die beiden Männer verbunden.

---

1) "Der Grund, weshalb ich nicht mit nach Braunschweig [zum ersten internationalen Apothekerkongreß] gehen konnte, ist folgender: Es bestand in St. Petersburg der Plan für die grossen zum Ressort der Kaiserin Marie gehörigen Hospitäler zwei neue Posten zu creiren, welche dem medizinischen Inspektor dieser Spitäler zunächst unterstellt sein sollten, der Posten eines Chemikers, welcher in einem bei dem neu zu bauenden Spital für die Arbeiterbevölkerung einzurichtenden Laboratorium pathologisch-chemische Untersuchungen etc. ausführen sollte und derjenige eines Revidenten für die Spitalapotheken. Der Geheimrat Dr. Person, damals Inspektor der Hospitäler, ein Jugendfreund von Kühleweins, hatte für ersteren Posten mich, für letzteren Trapp und später Mann in Aussicht genommen. Aber um in den Staatsdienst eintreten zu können, mußte ich wenigstens etwas russisch verstehen und ein wissenschaftliches Examen in Rußland resp. einen gelehrten Grad erworben, dasjenige eines Magisters der Pharmacie." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 67

2) Dorpat war die einzige deutschsprachige Universität Rußlands.

3) "Mir war dieser Aufenthalt von besonderem Wert, da ich hier zuerst mit meinem Vorgänger in der Professur, Carl Claus, bekannt wurde. Aus Rücksicht für mich, blieb C. noch einen Tag länger, als ursprünglich bestimmt war, in Karlsruhe und ich hatte Gelegenheit, mich über viele gemeinsame Interessen mit ihm auszusprechen. Auch die Rückfahrt nach Heidelberg machten wir gemeinschaftlich und dort blieben wir einen Tag vereint. Dieser Verkehr hatte für mich zur Folge, daß Claus als er im Herbst von seiner Reise nach Dorpat zurückkehrte im Kreise mehrerer Kollegen aussprach, nun habe er auch einen Nachfolger für seine Professur gefunden, und daß er mich als solchen bezeichnete." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 63-64

Zu dem Kongreß russischer Pharmazeuten in St. Petersburg 1864 konnte der Kontakt erneuert werden.[1] Kurze Zeit danach verstarb Claus in Dorpat. Dragendorff, der als Delegierter der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg dem Begräbnis beigewohnt hatte, meldete sich zu diesem Zeitpunkt für das Magisterexamen an der Universität Dorpat. Das mündliche und schriftliche Examen hierzu legte er im Mai 1864 in Dorpat ab, die praktische Arbeit auszuführen wurde ihm in St. Petersburg ermöglicht. Nach erfolgter Disputation im August 1864[2] wurde Dragendorff von dem Dekan der medizinischen Fakultät, Rudolf Buchheim,[3][4] davon in Kenntnis gesetzt, daß einige Fakultätsmitglieder seine Berufung zum ordentlichen Professor für Pharmazie und Nachfolger von Carl Claus favorisieren wollten, so daß Dragendorff berechtigte Hoffnung für seine Berufung nach Dorpat haben konnte, die auch tatsächlich im Herbst 1864 erfolgte.[5]

---

1) vgl. S. 70-71

2) Das Thema der Arbeit lautete: Chemische Untersuchung über einen an der Betula alba und verwandten Arten vorkommenden Pilz. St. Petersburg 1864

3) vgl. SEMEL (1918), 71-73

4) vgl. auch BARKAN (1931)

5) "Ende August fand die Disputation statt und nach derselben teilte mir Buchheim mit, daß ein Teil der Fakultätsmitglieder gesonnen sei, mich als Nachfolger von Claus in Vorschlag zu bringen. Auf meinem Einwand,daß ja ein älterer Dozent Beckmann vorhanden, welcher wohl auf die Stelle reflektiere, erwiderte mir Buchheim, daß derselbe wenig Chancen für eine Berufung zur Professur habe. Nun hatten sich mir 2 Aussichten für die Zukunft eröffnet, die St. Petersburger Stelle war mir für den Fall, daß ich in Dorpat nicht reüssieren sollte, sicher. Im Herbst präsentierte mich die medizinische Fakultät zur Berufung als ordentlicher Professor der Pharmacie dem Conseil. Im Conseil wurde von einigen Collegen der physico-mathematischen Fakultät zwar die Kandidatur Beckmanns proponiert, bei der Abstimmung aber erhielt ich die Mehrzahl der Stimmen und im November 1864 bestätigte S. Majestät der Kaiser diese Wahl." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 68
SEMEL (1918) erwähnt auf Seite 76 Friedrich Beckmann, geboren 1818, Mag. pharm.

Die Übersiedlung nach Dorpat fand am 6. Januar 1865 statt.[1] Zusammen mit seiner Schwester Helene, die bereits in St. Petersburg die Wohnung mit ihm geteilt hatte, bezog Dragendorff das Haus in der Jacobsstr. 44.[2][3]

---

1) "Ich kann es nicht leugnen, daß ich nicht ohne schwere Kämpfe aus St. Petersburg schied. Gott hatte dort mein Treiben gesegnet, ich hatte schwer, aber mit Befriedigung gearbeitet, ich hatte mich gewiß gelegentlich überanstrengt und meiner Gesundheit, mehr wie gut, zugemutet, aber ich hatte auch für mich und andere etwas erreicht und mehr Anerkennung gefunden, wie ich beanspruchen konnte. Das Leben in der Großstadt hatte mich lebhaft interessiert; hatte ich auch eigentlich nur als ein deutscher Philister dort gelebt, nur nach Kräften die Genüsse, welche die Kunst bietet, mir verschafft, das Bewußtsein jeden Tag solche Genüsse haben, jeden Tag Anregung auf den verschiedensten Gebieten empfangen zu können, hatte für mich etwas Bestrickendes. Wenn ich mich trotzdem für Dorpat entschied, so bedachte ich vorzugsweise, daß doch wohl meine Gesundheit die Anstrengung des St. Petersburger Lebens, bei dem jeder Tag Neues, Unvorhergesehenes bringen konnte, bei dem ich vorzugsweise der wissenschaftlich Gebende und zu wenig der Empfangende war, auf die Dauer nicht werde ertragen können. Ich habe bald eingesehen, daß ich recht tat diesen Erwägungen zu folgen, aber bis auf den heutigen Tag denke ich mit Freude an die St. Petersburger Tage zurück und ein Besuch der Freunde in St. Petersburg ist mir stets ein Genuß." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 69-7o

2) "Dann kamen die Sorgen um eine Wohnung, die wir mit Buchheims Hilfe im Beise'schen Nebenhause auf dem Techelferschen Berge (Jacobsstr.44) fanden und gegen 7 Jahre benutzt haben. Den größten Teil der erforderlichen Hauseinrichtungen brachten wir aus St. Petersburg mit, so daß die Wohnung verhältnismäßig schnell hergerichtet war. Das Haus war von 3 Seiten von einem Garten mit schönen schattigen Alleen, einer alten schön bewachsenen Schanze aus der alten Festungszeit Dorpats umgeben, von der aus man einen prächtigen Blick über den Dom hatte. War auch jetzt Winter, so freuten wir uns schon im voraus auf die Benutzung des Gartens, welche uns bereitwillig zugestanden war und von welchem ein Stück zu unserer alleinigen Verfügung gestellt wurde. Wir haben in diesem Garten, der ganz an einem Ende der Stadt gelegen war und an den sich ein hübscher Spaziergang zum Gute Techelfer anschloß, sehr glückliche Tage verlebt." l.c., 73

3) Im Sommer 1865 hielten sich für längere Zeit auch die Mutter Georg Dragendorffs und seine Schwester Jette in Dorpat auf. Sein Bruder Eduard, der auch in St. Petersburg gelebt hatte, war dort im Februar 1865 verstorben.

Die Einrichtung und Ausstattung des Pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat bereitete Dragendorff eine schwere Enttäuschung.[1] Im Laufe der Jahre gelang es ihm jedoch, die Räumlichkeiten zu vergrößern und die Einrichtung der Laboratorien so zu vervollständigen, daß wesentlich bessere Arbeitsbedingungen für Dragendorff selbst, seine Mitarbeiter und auch für die Studenten geschaffen wurden. Der 1870 erfolgte Umzug des Instituts in das sogenannte alte Universitätsgebäude schuf erneut bessere Arbeitsbedingungen.[2]

Die Antrittsvorlesung in Dorpat hielt Dragendorff über "die augenblickliche Stellung der wissenschaftlichen Pharmacie."

---

1) "Claus hatte gemeint, er könne allmählich von der Etatsumme die Mittel ersparen, mit denen der Bau eines pharmaceutischen Instituts begonnen werden könne und hatte sich dementsprechend bei den Anschaffungen auf die allernotwendigsten Verbrauchsartikel beschränkt. Als er ein paar Tausend Mark erspart hatte, wurden sie von der Regierung zurückverlangt. Und nun war Claus fast ein Jahr lang tod und in der Zeit war von Assistenten und Praktikanten vieles verbraucht und nichts neu angekauft. Als ich das erste Practicum halten wollte, fehlte es am allernotwendigsten; ich mußte erst Reagentien und Gefäße für dieselben, Reagenzgläser und Stative beschaffen, von irgendwie feineren Apparaten nicht zu reden. Sehr dürftig war auch die Chemikaliensammlung ausgestattet und die pharmacognostische Sammlung hätte ich für 50 Rubel in jeder größeren Apotheke zusammen kaufen können. Hier war eigentlich in jeder Beziehung von vorne anzufangen und das habe ich dann auch getan." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 75

2) vgl. S. 11-12

Differenzen, die Dragendorff zu Beginn seiner Dorpater Tätigkeit im Kollegenkreise hatte,[1] waren unter anderem auch durch die unterschiedliche landsmannschaftliche Herkunft der Universitätsmitglieder bedingt.[2]

---

1) "Zunächst galt es nun, mich den Collegen, dem Curator etc. vorzustellen, für mich keine ganz angenehme Aufgabe, da ich wußte, daß einzelne meine Stelle einem anderen zugedacht hatten. Ich darf es aber doch gleich hier aussprechen, daß nur sehr wenige es mich damals haben fühlen lassen, daß ich ihnen unbequem sei, ja, daß die Mehrzahl derer, welche gegen mich im Conseil aufgetreten waren, später meine besten Freunde wurden. Auch ein Teil der Studierenden und namentlich die Mediziner und Pharmazeuten war mit meiner Berufung nicht recht zufrieden gewesen. Mein St. Petersburger Leben, mein bisheriges Wirken, Tun und Streben, lag zu klar vor aller Welt Augen. Weil ich für gewissenhafte Handhabung der Examina, für allmähliche Steigerung der wissenschaftlichen Anforderungen an die Pharmazeuten eingetreten war, fürchtete man mich als strengen Examinator. Aber auch hier, kann ich sagen, machte sich die Sache in kurzer Zeit besser, wie ich erwartet hatte. Die Studierenden sahen bald, daß ich nichts Unbilliges von ihnen verlangte, daß ich mich bemühte, ihnen in Vorlesung und Practikum auch viel zu geben und - es ist für einen Examinator immer besser, daß er für zu strenge, als daß er für zu milde gilt - daß ihn der Examinand bei der Prüfung selbst als milder, wie er erwartet hatte, findet. Ich darf wohl sagen, daß mir die Kommilitonen im Laufe der Zeit recht viel Vertrauen gezeigt und daß sich dies namentlich dann bewährte, als mir das Conseil das so schwierige Amt eines Prorektors übertragen hatte." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 73-74

2) "Als ich die Dorpater Professur antrat, fand ich dort einen Kreis jüngerer Kollegen, welche aus dem Auslande berufen waren, und von diesen wurde ich mit besonderer Herzlichkeit aufgenommen...Ich kann sagen, daß wir die ersten Jahre ein sehr gemütliches Leben geführt haben, daß sehr viel harmlose Geselligkeit unter uns herrschte, ohne daß irgendwie ein besonderer Luxus, wie neuerdings wohl auf anderen Universitäten sich eingebürgert hat, geduldet wurde. Daß gelegentlich eine gewisse Scheidung zwischen Inländern und Ausländern im geselligen Verkehr sich fühlbar machte, ist allerdings nicht zu leugnen; ich glaube aber nicht, daß gerade wir aus dem Auslande berufenen dazu besonders Veranlassung gegeben haben. Der Grund lag wohl vorzugsweise darin, daß die Inländer, was ihnen kaum zum Vorwurf angerechnet werden kann, sich anfangs im Verkehr allzu reserviert uns jungen Ausländern gegenüber verhalten hatten. Es war ja natürlich, daß sie, die von Jugend an einander kannten, die schon ihren Kreis hatten als die Ausländer eintrafen, im intimen Verkehr sich mehr aufeinander beschränkten; es war

Den Balten - auch "Inländer" genannt - stand eine große Gruppe von aus Deutschland - die "Ausländer" - berufenen Professoren gegenüber. Die Auffassungen der beiden Gruppen über die Zusammenarbeit der Universität mit der russischen Landesregierung waren oft diametral entgegengesetzt und Auseinandersetzungen darüber im Conseil recht häufig.[1)]

---

vielleicht umso mehr verständlich, als früher in Dorpat eine Gruppe von Ausländern - man nannte sie wohl die Sachsen - bestanden haben soll, die unter sich sehr lebhaften Verkehr gepflegt und von denen einzelne unter den baltischen Collegen nur geringe Sympathien erworben hatten. Das Peinliche begann erst, als man sah, daß wir Ausländer untereinander in sehr zwangloser herzlicher Weise mit einander verkehrten, da fing hie und da eine gewisse Eifersucht an sich zu zeigen; man hörte Aussprüche, 'ja, die Ausländer verstehen so etwas gemütlich einzurichten,' bald auch 'ja, die Ausländer wollen nur unter sich verkehren.' Gerade mir hat man das in der ersten Zeit mehrfach vorgehalten; nun ich glaube wohl, die Zeit hat gelehrt, daß ich am wenigsten den Vorwurf, welcher darin lag, verdient habe. Auch ich hätte mich darüber beschweren können, daß manche Collegen, wie es ja bei einem so großen Kreis wohl ganz natürlich ist, mich gesellschaftlich völlig ignoriert haben." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 76-78

1) "Wollte man doch im Jahre 1868 in der medizinischen Fakultät mir das Recht streitig machen, in medizinischen Dingen mitzubestimmen - das war damals die sog. inländische Partei, welchen diesen Vorschlag machte, allerdings mit sehr kläglichem Erfolg. Hat es in Dorpat während meiner Amtszeit wirklich zeitweise Parteien gegeben, die eine festere Organisation besaßen, dann, kann ich behaupten, bin ich wohl von allen angefeindet worden und schließlich doch von allen geachtet worden. Man mag es bedauert haben, daß man mich nicht für die eine oder andere Sache überreden konnte, man mag mich bedauert haben, daß ich auf einem falschen Standpunkt stand und denselben mit Eigensinn behauptet; daß ich aber meine Kräfte nicht geschont habe, wenn es sich um das Interesse der Universität handelte, daß ich trotz meines sog. Parteistandpunktes, die persönlichen und wissenschaftlichen Interessen auch meiner Gegner nach Kräften gefördert habe, ich glaube, das wird ziemlich allgemein anerkannt worden sein." l.c., 8o-81

Dragendorff, der großes Verständnis für das mißtrauische und feindselige Verhalten der Balten gegenüber der russischen Regierung und Bevölkerung entwickelt hatte,[1] betrachtete ihre Handlungsweise dennoch als politisch falsch.[2]

---

1) "Sie, die bezeichneten Collegen, waren hier in den Ostseeprovinzen geboren und erzogen, sie kannten die Verhältnisse unbedingt weit besser wie ich, sie waren mit allen ihren Erinnerungen, ihren Interessen mit dem baltischen Lande verbunden, sie gingen fast völlig in der Sorge, in der Arbeit für dieselben auf. Auch was sie als Gelehrte wirkten, in ihren Augen taten sie es für ihre Heimat, in der und für welche die Universität Dorpat einen so eigenartigen Platz ausfüllt. Sie hatten eine feste Anschauung von der Heimat und über dieselbe, in ihrem Tun und Denken hatten sie ein bestimmtes positives Programm, man konnte dessen Zuträglichkeit bezweifeln, man konnte ihren Standpunkt für Falsch halten, man konnte die Mittel, die sie in Anwendung brachten, ihr Programm zu realisieren, mißbilligen und bekämpfen, was man aber, wie ich glaube, ihnen nicht versagen durfte, das war die Hochachtung vor ihrer Gesinnung für das Heimatland. Zu dieser festen Überzeugung kam ich sehr schnell." l.c.,82

2) "Schon in St. Petersburg habe ich mitunter das Gefühl gehabt, daß dort lebende Balten mich, der ich eben erst aus Deutschland kam, unter sich kaum als vollen Deutschen anerkannten, daß sie ihr Deutschtum für ein besseres, ein mehr berechtigtes hielten, wie das meine. Und wieviel höher stellten sie sich in der Stufenleiter der Geschöpfe, wie die Russen und gerade Esten und Letten. Wo solche Anschauungen hervortraten, da ist es fremden Nationen kaum zu verdenken, wenn sich keine Sympathien entwickeln wollen, oder vorhandene Sympathien ersterben. Mag man zehnmal solche Ansichten hegen,mag man sich und seine Nation für viel besser als andere Nationen halten, aber möge man sich Selbstbeherrschung auferlegen soweit, daß man nicht in jeder Gebärde, jedem Worte, diese Anschauungen zur Schau stelle. Ich halte es für einen großen Fehler der Balten, daß sie diese Regel nicht befolgt haben, daß sie im Hinblick auf die hohe Entwicklungsstufe, welche sie erreicht, auf die Verdienste, welche sich ihre Vorfahren und sie um das russische Reich erworben, auf die Loyalität, welche die deutschen Untertanen des russischen Reiches, diesem so oft bestätigt haben, dem Russen ihre Praeponderanz so unbarmherzig oft zu fühlen geben. Der Russe, der, wenigstens vor 25 Jahren noch, eigentlich eine große Hochachtung vor dem Deutschtum hatte, ist dadurch in seine Gegnerschaft getrieben worden. Und wie erst hat sich dieser Fehler den Esten und Letten gegenüber gerächt; nachdem ich fast 25 Jahre hier gelebt, hat sich mehr und mehr die Überzeugung bei mir entwickelt, daß wenn nicht die Vorfahren der baltischen Deutschen mit Gewalt zurückgestoßen und unterdrückt, es jetzt in den Ostseeprovinzen ebenso wenig eine nationale nichtdeutsche Bevölkerung gäbe, wie in Preußen." l.c.,83-84

Für die gespannte Situation verantwortlich hält er in erster Linie den baltischen Adel, dessen Arroganz und Beharren auf alten Rechten die Regierung unnötig provozierte und so die Russifizierung indirekt herbeiführen half.[1)]

---

1) "Ich, der ich aus einem Lande kam, welches in Deutschland als eines der feudalsten gilt, und der niemals demokratische oder gar radikale Anwandlungen durchzumachen gehabt, muß doch sagen, daß mir der Einfluß, welchen hier in den Ostseeprovinzen der Adel ausübte, unbillig und drückend erschien. So kann ich es nicht leugnen, daß sich meine Sympathien - gerade in der Zeit meines Eintritts in das Dorpater Leben fallen die Dorpater Verhandlungen der Verfassungsreform etc. - auf die Seite der bürgerlichen Deputierten, d. h. der Deputierten der Städte und Bürgerschaften, richteten. Ich habe auch Gelegenheit gehabt in Gesellschaften ... mit den Herren aus Riga etc. zusammen zu treffen, zu beobachten, wie schwer sie es hatten ihre Ansprüche dem Adel gegenüber zur Geltung zu bringen und wie starr dieser oft an Dingen festhielt, die ohne Schaden hätten geopfert werden können. Das erweckte in mir die Überzeugung, die sich gleichfalls von Jahr zu Jahr in mir festigte, daß man durch das starre Festhalten an dem Buchstaben der Verträge und Einrichtungen nach zwei Seiten hin Schaden erzeuge. Man war auf dem besten Wege eine Kluft zu schaffen zwischen dem Adel und den bürgerlichen deutschen Elementen, man reizte in unverantwortlicher Weise die Russen, die man mit kleinen Concessionen damals noch völlig hätte befriedigen können. Daß der erste Schaden im Laufe der Zeit nicht allzu groß wurde, ist wahrlich nicht der Verdienst des Adels, sondern dasjenige der russischen Regierung, welche, indem sie Adel und Bürgerschaft zugleich in ihren Rechten verkürzen wollte, beide zur Abwehr und zu gemeinschaftlicher Abwehr zwang und das allmählich in einer Weise, welches jedes Standesinteresse zum Schweigen brachte. Schließlich haben wir alle, die wir hier lebten und wirkten, wenn wir nicht die Russifizierung des Landes, der Universität und Stadt unterstützen wollten, mit dem Adel gemeinsame Sache machen müssen, selbst unter dem Druck der Überzeugung, daß eine solche Coalition mit dem Adel für Gelehrte und Bürger unnatürlich sei."
l.c., 84-85

Die ersten Arbeiten, die Dragendorff und seine Schüler am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat durchführten, knüpften an die Tätigkeit Dragendorffs als Leiter des Labors der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg an. Dort hatte er hauptsächlich gerichtlich-chemische Untersuchungen durchgeführt. Als Resultat der St. Petersburger und frühen Dorpater Arbeiten verfaßte Dragendorff im Sommer 1867 sein erstes Buch, "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften", das im Frühjahr 1868 erscheinen konnte.[1)]

Eine 1868 durchgeführte Urlaubsreise führte Dragendorff über Berlin[2)] und Dresden[3)] nach Leipzig, wo er das Laboratorium Kolbes[4)] besuchte. Von dort führte ihn sein Weg weiter nach Göttingen, wo er die Bekanntschaft von Woehler, August Wiggers, Theodor Husemann, Marmé und Boedecker machen konnte.

Die weitere Reise brachte Dragendorff unter anderem nach Jena und Wiesbaden[5)], schließlich nach Heidelberg, wo die Verlobung mit Sophie Spohn[6)] am 6. Juli 1868 stattfand. Die Trauung erfolgte bereits einen Monat später am 6. August 1868 in Karlsruhe; die Rückkehr nach Dorpat schloß sich am 17. August 1868 an.

---

1) vgl. S. 91-99
2) Er besichtigte dort einige nicht näher benannte Laboratorien.
3) Hier besuchte er mehrere Fabriken, unter anderem die Fabrik von Franz Ludwig Gehe (181o-1882), der einen Drogengroßhandel und eine "Droguen-Appreturanstalt" in Dresden unterhielt.
4) Hermann KOLBE (1818-1884), Assistent und später Nachfolger von Bunsen, Prof. der Chemie an der Universität Leipzig. Arbeiten auf dem Gebiet der organischen Chemie.
5) In Wiesbaden suchte Dragendorff Fresenius auf.
6) Sophie Spohn war eine Stieftochter von Dragendorffs Kusine Georgine Spohn. Der Ehe entstammten vier Kinder:
Ernst, geboren am 16.7.1869,
Hans, geboren am 3.1o.187o,
Karl, geboren am 4.7.1872,
Otto-Heinrich, geboren am 6.8.1877.

In Fortsetzung der bisher von Dragendorff am Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat durchgeführten Arbeiten stellte Dragendorff ab 1868 Untersuchungen über organische Gifte an,[1] deren Ergebnisse in drei Heften mit dem Titel "Beiträge zur gerichtlichen Chemie" in den Jahren 1869 und 187o veröffentlicht wurden.

Eine besondere Ehrung wurde Dragendorff zu Neujahr 1869 zuteil, als ihm durch Fürsprache des Kurators, Graf Keyserling,[2] das Commandour-Kreuz des Stanislaus Ordens verliehen worden ist.[3]

---

1) "Gleich nachdem wir uns in Dorpat eingerichtet hatten, setzte ich die in der 'Ermittelung von Giften' begonnenen Arbeiten fort. Ich hatte mir die Aufgabe gestellt, zunächst die wichtigsten organischen Gifte in der Weise zu bearbeiten, daß ich nicht nur ihre Auffindung in Mischungen und ihre Nachweisung studierte, sondern auch ihr Verhalten im Tierkörper, ihre Nachweisbarkeit in Leichenteilen, ihre Abscheidung aus dem Körper während des Lebens, kontrollierte. Für eine Anzahl wichtigerer Gifte hatte ich diese Frage durch Schüler, welche bei mir ihre Dissertation bearbeiten wollten, lösen lassen; für eine größere Anzahl der ersteren ließ ich nun diese Untersuchungen fortsetzen." 1.c., 97-98

2) Graf Alexander Keyserling, geb. 15.5.1815 in Kabillen (Kurland), Studium in Berlin, Freundschaft mit Bismarck, Tätigkeit im Finanzministerium in St. Petersburg, Beteiligung an der geologischen Erforschung Rußlands, 1857 Ritterschaftshauptmann von Estland, 1862-1865 Kurator der Universität Dorpat. vgl. ENGELHARDT (1933), 113-139

3) Weitere Ehrungen waren:
Ernennung zum Staatsrat am 18.3.1866
Ritter des russischen Annenordens II. Klasse am 22.12.1872
Ritter des russischen Wladimirordens IV.Klasse am 15.12.1876
Ernennung zum wirklichen Staatsrat am 15.12.1879
(Hiermit war das Recht auf erblichen Adel im Falle eines Übertritts in den russischen Untertanenverband erworben)
Dr.med.h.c. der Universität München im Mai 1872;
vgl. KOBERT (1889)

Die Ablösung Keyserlings als Kurator[1] durch Gervais[2] 187o leitete langsam die ersten Russifizierungsbestrebungen ein.[3] Da der Amtssitz des neuen Kurators von Dorpat nach Riga verlegt worden war, stand nun ein Teil des sogenannten alten Universitätsgebäudes wieder zur Verfügung und Dragendorff gelang es, die Räume für das pharmazeutische Institut zu nutzen.[4][5] Eine anschließend durchgeführte Reise nach Deutschland[6] brachte Dragendorff auch nach Hamburg[7] und Göttingen.[8]

---

1) Keyserling hatte in seiner Amtszeit als Kurator versucht, die bestehenden russisch-deutschen Gegensätze in den Ostseeprovinzen durch die Betonung der "über-nationalen" Stellung der Universität Dorpat abzumildern.
vgl. ENGELHARDT (1933), 116

2) l.c., 161-165

3) "Mit der Russifikation der Geschäftsführung unserer Universität wurde nun ein Anfang gemacht insofern der Universität aufgegeben wurde Schreiben des Conseils, Directoriums, Rectors an Curator und Ministerium in russischer Sprache abzufassen. Größere Vorlagen an das Conseil etc., welche in Begleitung solcher Schreiben der Oberinstanz unterbreitet wurden, konnten im deutschen Text vorgelegt werden, mußten aber durch eine russische Übersetzung vervollständigt werden."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 1oo-1o1

4) "Im Frühjahr 187o begannen die Vorbereitungen zur Überführung des pharmaceutischen Instituts in das alte Universitätsgebäude. Eigentlich hatte ich eine wissenschaftliche Reise nach Deutschland und Frankreich geplant, aber natürlich gab ich dieselbe auf, um persönlich die Einrichtung des Laboratoriums etc. zu leiten." l.c., 1o1

5) vgl. S. 11

6) Dragendorffs Wunsch war es gewesen, die politische Entwicklung des deutsch-französischen Krieges in Deutschland wenigstens teilweise direkt mitzuerleben.

7) Er besichtigte die Fabrik von Thörl u. Comp.

8) Dragendorff besuchte den Pharmakologen Heinrich August Ludwig Wiggers (18o3-188o), Theodor Husemann, den Vetter von August Heinrich Husemann, und Woehler.

In einer 187o durchgeführten Arbeit befaßte Dragendorff sich nach längerer Zeit, in der er sich vorwiegend mit gerichtlich-chemischen Themen auseinandergesetzt hatte, wieder mit der Analyse von Pflanzen. Das Buch "Materialien zu einer Monographie des Inulins" konnte nach einem Vorabdruck in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland bei Röttger in St. Petersburg erscheinen.

Ein Umzug in das Haus des Malers Redlin in der Dorpater Embachstraße bescherte der Familie Dragendorff - mittlerweile waren zwei Söhne geboren - eine größere Wohnung, die auch näher an der Universität gelegen war.

In den nächsten Jahren konnte Dragendorff einige als für seine Arbeit sich sehr fruchtbar auswirkende Reisen unternehmen. 1872 nahm er als Delegierter der Universität Dorpat an der Moskauer Polytechnischen Ausstellung teil, die ihm ausreichend Gelegenheit zur Beschäftigung mit Volksheilmitteln, vor allem aus Turkestan, gab.[1] Das Interesse für Volksheilmittel bestimmte auch Dragendorffs Besuch bei der Wiener Weltausstellung im Sommer 1873.[2] Auf der Rückseise nach Dorpat nahm Dragendorff die Gelegenheit zur Teilnahme an verschiedenen Kongressen - so in Köln, Frankfurt und Wiesbaden - wahr; in Mannheim besichtigte er mehrere Fabriken.[3]

---

1) vgl. S. 118-119

2) "Wir waren täglich von neun Uhr morgens bis fünf oder sechs Uhr nachmittags in der Ausstellung, machten nur gegen 11 Uhr eine Pause, um in der Weinkosthalle und der Hamburger Restauration ein Glas Rotwein und ein Butterbrot zu nehmen, desgl. um 2 Uhr wieder eine Unterbrechung um in der Restauration von Liesinger zu speisen. Im übrigen ging natürlich jeder seinen Interessen nach. Ich studierte namentlich die vielen pharmacognostischen und chemischen Gegenstände, desgl. Maschinen, welche eingeliefert waren, sammelte auch nach Möglichkeit Notizen über Volksheilmittel der verschiedenen Nationen. Hie und da gelang es mir, Bekanntschaften mit den Ausstellern anzuknüpfen, die für mich vorteilhaft wurden. Im ganzen war ich nicht ganz mit den Resultaten zufrieden, weil mir natürlich nicht gestattet werden konnte, die Gegenstände zu berühren und genauer zu untersuchen." l.c., 114

3) "Unmittelbar von dort aus ging ich nach Cöln zum Besuch der Generalversammlung des deutschen Apothekervereins, wo ich viele alte Bekannte wiedersah und manche neue Bekanntschaft machte, von da zum Congress für öffentliche Gesund-

1874 unternahm Dragendorff zwei Reisen nach St. Petersburg, die den Vorbereitungen für den vierten internationalen Apothekerkongreß und seiner Teilnahme an demselben dienten. [1)2)] Von den Ergebnissen des Kongresses enttäuscht,[3)] führte doch die Be-

---

heitspflege nach Frankfurt a.M., wo ich bei der Stiftung der deutschen Gesellschaft für Gesundheitspflege anwesend war. ...Der Aufenthalt in Frankfurt war mir von großem Nutzen, da die Canalisations- und Wasserleitungseinrichtungen Frankfurts und manches andere Interessante mit allen Details vorgeführt wurden. Auch die Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Wiesbaden machte ich dann noch mit, die mich wiederum mit vielen Collegen zusammenbrachte." l.c., 118

1) Der Kongreß fand im August statt, Dragendorff hielt einige Vorträge und wurde in eine Kommission gewählt.
vgl. MÉHU (1875)
"M.Dragendorff rappela les expériences de M. Günther, aujourd'hui pharmacien à Saint-Pétersbourg, sur la composition des myrobalans, des galles, du dividivi, du sumac et du bablah." l.c., 14o
"M.Dragendorff termina la séance par des considérations sur l'aloès et ses éléments actifs." l.c., 14o
"M.le président du Congrès avait aussitôt constitué une Commission d'examen composée de MM. Dittrich, Dragendorff, Godeffroy, Greenish, Janecek, Lilpop, Madsen, Méhu, Sutton, Theegarten, Trapp et von Waldheim, président." l.c., 141

2) Dragendorff widmete dem Kongreß eine Festschrift mit dem Titel "Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen und der aus ihnen angefertigten Arzneimischungen." St. Petersburg 1874.
Vgl. MÉHU (1875), 136. "C'est également dans cette première séance que M. Dragendorff a offert au Congrès le résumé des plus récentes études qu'il a entreprises avec ses élèves sur la valeut toxique de quelques drogues ou substances médicamenteuses."

3) "Überhaupt verlief der Congress wie die Mehrzahl solcher Versammlungen resultatlos. Es ist ganz unmöglich in wenigen Tagen über so wichtige Fragen wie internationale Pharmacopöe etc. abzuurteilen. Die meisten Teilnehmer kommen völlig unvorbereitet zusammen und die Beschlüsse, die oft dann nach dem Willen und Anschauungen eines Einzelnen gefaßt werden, geben selten einen Ausdruck für das allgemeine, da internationale Bedürfnis. Die Hauptsache ist für die meisten und der Trost auch für die, welche mit der Absicht nach Hause gehen, sich nicht weiter um die Beschlüsse zu kümmern, daß man eine Anzahl von alten Bekannten wiedergesehen, neue Bekanntschaften gemacht, ein paar Tage gut und gemütlich gelebt und

gegnung mit Thomas Greenish aus London zu persönlicher Freundschaft.[1)]

Auch im privaten Bereich war Georg Dragendorff in vielen Organisationen tätig. Um seinen Söhnen eine gute Schulausbildung zukommen lassen zu können, war er an der Gründung eines Privatgymnasiums beteiligt und hatte auch die Regelung der Finanzierung und die Verwaltung der Gelder mitübernommen. Seine Wahl in den Vorstand des Vereins und später als dessen Präsident stellte Dragendorff vor kaum zu lösende Probleme.[2)]

Eine weitere ehrenamtliche Tätigkeit übte Dragendorff in dem Kirchenrat der Universität aus, zu dessen Präsidenten er 1881 gewählt wurde. Auch hier war es seine hauptsächliche Aufgabe, die schwierigen finanziellen Angelegenheiten zu regeln.[3)]

Kunstsammlungen etc. genossen hat. Letzteres war den Teilnehmern des St. Petersburger Congresses ganz besonders reichlich möglich gewesen." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 12o-121

1) Thomas Greenish stellte Dragendorff aus seiner Londoner Drogensammlung einige Exemplare zur Verfügung. Der Sohn Greenish's arbeitete einige Jahre später zusammen mit Dragendorff am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat.

2) "Trotz aller Sorgen, die mir die Schule gemacht hat, glaubte ich doch um der Kinder willen aushalten zu müssen umsomehr als sowohl die übrigen Curatoriumsmitglieder, der Elternverein und die Lehrer der Anstalt mir vielfach Beweise von Vertrauen und Zuneigung gegeben hatten."
1.c., 128

3) "Im Spätherbst 1881 verstarb Prof. von Engelhardt [Moritz von Engelhardt, 1858 außerordentlicher Professor der Kirchengeschichte und theologischen Literatur], welcher mehrere Jahre das Präsidium des Kirchenrates an der Universität, dem ich seit 1875 als Mitglied angehörte, geführt hatte. Das Präsidium des Kirchenrates wurde nunmehr mir übertragen, wobei wohl vor allem die Erwägung zur Geltung kam, daß ich mit der oeconomischen Verwaltung der Kirchenkasse vertraut war und daß ich nach Kräften für die Regelung der Finanzlage sorgen werde. ...Meine Stellung zu den Mitgliedern des Kirchenrates, unter denen mit dem Pastor 4 Mitglieder der theologischen Fakultät vertreten sein mußten, war bisher die Beste. Trotzdem ich kein Hehl daraus mache, daß ich in Glaubenssachen wohl nicht überall die Anschauungen meiner Collegen teile, werden sie mich wohl kaum für einen Ungläubigen ansehen."
1.c., 141-142

Als Dragendorff 1882 vom Conseil der Universität zum Prorektor gewählt wurde, lag sein Aufgabengebiet in der Überwachung der Disziplinarangelegenheiten der Studenten. Da sich die politische Situation zunehmend schwieriger gestaltete und davon auch die Ausübung seines Amtes betroffen war, trat Dragendorff 1887 von dem Amt des Prorektors zurück.[1)2)]

---

1) "Ich habe, da ich nach Ablauf des Trienniums, für welches ich zuerst berufen war, vom Conseil nochmals gewählt wurde, dieses Amt 5 Jahre lang geführt und kann nur sagen, daß ich in demselben trotz aller Sorge, Unruhe und Arbeit, welches es mir verursacht, auch viel Erfreuliches erlebt habe. Daß mir die Studierenden in der ersten Zeit - ich war der erste Ausländer und Nichtangehöriger hiesiger Studentencorporationen, welcher es versah - mit einem großen Bedenken entgegen kamen, ließ sich nicht verkennen, aber ich hatte das Gefühl, daß dasselbe bald überwunden, daß je länger je mehr sich das Vertrauen der Studierenden sich mir zuwandte und daß,als ich im Frühjahr 1887 mich zum Rücktritt entschloß, von der bei weitem größten Mehrzahl der Studierenden das lebhaft bedauert wurde. Die jungen Leute haben es bald eingesehen, daß ich zwar mit größter Consequenz die Autorität des Gesetzes aufrecht zu halten verstand, daß ich jedes unehrenhafte Vorgehen, welches nicht nur den Täter sondern Universität und Studentenschaft in den Augen der Welt compromittierte, nachsichtslos verfolgte, daß ich aber sonst gern der Jugend ihre Vergnügungen gönnte und auch wohl einmal einen leichtsinnigen Streich milder beurteilte, wenn nur nichts Unehrenhaftes dabei war. So wurde meine Stellung allmählich nicht nur gegenüber dem Conseil, sondern auch zu den Commilitonen eine Vertrauensstellung." l.c., 143-144

2) "Wenn ich nach 5jähriger Amtsdauer das Conseil bat, mir meine Entlassung aus dem Prorectorat zu erwirken, so war der Grund dafür vor allem ein persönlicher. Die Verhältnisse der Ostseeprovinzen, der Universität haben sich derart verändert, daß ein Calcul für die nächste Zeit nicht mehr möglich. Man kommt aus der Unruhe nicht mehr heraus, jeder Tag bring neue Sorgen, neuen Zweifel in die Zukunft. Mich, der ich sehr beschäftigt bin, regt das leider nur zu sehr auf, da ich die Sachen nicht nur mit dem Kopf sondern auch mit dem Herzen erfasse. Auch von den Angelegenheiten der Studierenden gilt das. Ich weiß wieviel Gegener sie in maßgebenden Kreisen haben und wie wenig Schutz sie vom Curator erwarten dürfen. Bei jedem Unfug, der geschieht, fürchte ich, daß die Katastrophe eintritt. Vielleicht fasse ich die Dinge zu pessimistisch auf, aber auch das ist vom Übel. Ich glaube es ist gut, wenn ein neuer Prorector mit besseren Nerven an meine Stelle tritt, wo möglich ein solcher, wenn die Corporationen aufgehoben würden, wenn den Studierenden, wie z.Z. des Kaisers Nicolai , wieder eine Uniform aufgenötigt wird, sich auch damit abfinden könnte,und der die gemeinen Verleumdun-

Nachdem fast zehn Jahre seit der Tätigkeit Dragendorffs als Redakteur einer Zeitschrift vergangen waren, hatte er 1874 die Redaktion des "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie" übernommen, die er bis 1878 fortführte. [1]

Weiterhin redigierte er die Sitzungsberichte der Dorpater Naturforschergesellschaft, der er bereits 1869 beigetreten war und zu deren Sekretär er 1875 ernannt worden ist.[2]

In dieser Funktion hatte er maßgeblichen Einfluß auf die Neugestaltung der Gesellschaft, die ihn 189o zu ihrem Präsidenten ernannte.[3]

Auch in dem Komitee, das für die Errichtung eines Denkmals zu Ehren Karl Ernst von Baers[4][5] gewählt worden ist, arbeitete Dragendorff mit. Er veranstaltete die notwendigen Geldsammlungen, war an der Auswahl des Modelles für die Statue beteiligt und hielt nach Errichtung des Denkmals im November 1886 die Re-

---

gen gegen das Prorectorat und Universitätsgerichte etc. vertragen könnte, denen selbst ihr Erfolg zum Vorwurf gemacht wird und denen man, weil wenig Excesse vorkommen, nachsagt, daß sie die Nachrichten über dieselben vertuschen."l.c., 147-148

1) vgl. S. 85-86
2) vgl. S. 87
3) vgl. S. 77-8o
4) vgl. S. 78
5) Baer und Dragendorff hatten auch privat miteinander Kontakt, Dragendorff lieferte Baer Material für einige dessen Veröffentlichungen.
"K.E. von Baer war nach langem Wander- und Forscherleben etwa 1o Jahre vor seinem Tode nach Dorpat übergesiedelt um hier, wo er seine erste wissenschaftliche Ausbildung erhalten, seine Tage zu beschließen. Da er in der Nähe unserer ersten Wohnung sich eingemietet hatte und häufiger meine Vermittlung bei wissenschaftlichen Arbeiten in Anspruch nahm, so wurde ich bald einigermaßen bekannt mit ihm. Gleich nach seinem Eintreffen in Dorpat hatte er einen jour fix am Mittwoch bei sich eingerichtet und mich dazu eingeladen. ... Die Abende waren außerordentlich anregend. Häufiger hatte einer von uns oder ein Gast einen kleinen, in der Regel von Baer bestellten Vortrag übernommen, welcher dann weiter Anknüpfung für die Unterhaltung bot. ...Die Vielseitigkeit Baer's war bewunderungswürdig - es ist mir eine sehr angenehme Erinnerung die Entstehung der im letzten Bande der Reden und Aufsätze enthaltenen Abhandlungen verfolgt zu haben und

de bei dessen Übergabe an die Dorpater Universität.[1)]
Während einer Urlaubsreise im Jahre 1878 nach Skandinavien besuchte er unter anderem Stockholm[2)] und Kopenhagen. In Stockholm traf er mit N. L. Stahre zusammen, der im Sommer 1878 nach Dorpat kam und am pharmazeutischen Institut als Gast mitarbeitete. Dragendorff beschäftigte sich zu dieser Zeit mit der chemischen Pflanzenanalyse, wobei er versuchte, einen systematischen qualitativen und quantitativen Arbeitsgang zu entwickeln. Das hieraus resultierende Buch "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen" erschien 1881 und wurde auch ins Französische und Englische übersetzt.[3)]
Auch an einem gerichtlich-chemischen Thema arbeitete Dragendorff zu jener Zeit; in Maschka's Handbuch der gerichtlichen Medizin hatte er den Passus über den Nachweis von Blutspuren übernommen.

---

für einzelne Abhandlungen, z. B. den Aufsatz über Ophirfahrten , auch selbst einiges Material geliefert zu haben. Baer, der gelegentlich gegen ihm Nahestehendes etwas rücksichtlos sein konnte, rücksichtslos vor allem gegen sich selbst und seinen alternden Körper, entfaltete, da, wo er sich über wissenschaftliche Themata aussprechen konnte, seine ganze Liebenswürdigkeit und einen Eifer, der in Erstaunen setzte." l.c., 13o-131

1) vgl. SCHWALM (1977)
2) Dragendorff war Ehrenmitglied der schwedischen medizinischen Gesellschaft.
3) vgl. S.11o- 115

Den Sommer 1883 verbrachte Dragendorff zusammen mit seiner Familie in Deutschland und der Schweiz. In Zürich nahm er als Vertreter der Dorpater Hochschule an dem Jubiläum der Universität Zürich teil.

Zu der 1884 in St. Petersburg abgehaltenen Gartenbauausstellung, die mit einem internationalen Kongreß verbunden war, erhielt Dragendorff eine Einladung als Jurymitglied. Im gleichen Jahr nahm ihn eine erneute bauliche Erweiterung des pharmazeutischen Instituts in Anspruch.[1)]

Eine besondere Ehrung erfuhr Dragendorff 1885, als ihm die goldene Hanbury-Medaille[2)3)4)] verliehen wurde.

Diese internationale Medaille war von den Präsidenten zahlreicher englischer wissenschaftlicher Gesellschaften zusammen mit in- und ausländischen Gelehrten 1881 gestiftet worden und sollte als Anerkennung für besondere wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Pharmakognosie und Pharmazie verliehen werden.

Dragendorff selbst hatte 1875 den von dem Direktorium der pharmazeutischen Gesellschaft ausgehenden Vorschlag für die Stiftung

---

1) "Im Sommer desselben Jahres erfuhr das Pharmazeutische Institut eine bedeutende Vergrößerung. Durch Hinzuziehen der Nebengebäude, welche mit einer zweiten Etage versehen wurden und Überwölbung der Einfahrt in den Hof wurde ein grosser Arbeitssaal mit Oberlicht und ein neues Waagenzimmer gewonnen. Ich hatte nun gegen 15o Arbeitsplätze für qualitativ Analysierende zur Verfügung." l.c., 156. Vgl.auch S.14

2) Daniel HANBURY (1825-1875), Apotheker, Studium in London, 1864 Bekanntschaft mit Friedrich August Flückiger und gemeinsame Arbeiten auf dem Gebiet der Pharmakognosie.Vgl. Reber,B.: Gallerie Hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart. Genf(1897), 1-2

3) vgl. Report Of The Proceedings Of The Fifth International Pharmaceutical Congress London 1881, 163-165

4) vgl. auch Tschirch, A.: Handbuch der Pharmakognosie, Bd 1, 2. Abt., Leipzig(191o), 266 und 988

der Medaille formuliert.[1] Nach Friedrich August Flückiger[2] 1881 und John Elliott Howard[3] 1883 war Dragendorff der dritte Träger der Medaille, deren Inschrift lautete "Awarded for original research in the natural history and chemistry of drugs." Eine direkte Einladung der belgischen Regierung für die Teilnahme an dem sechsten internationalen pharmazeutischen Kongreß in Brüssel 1885 veranlaßte Dragendorff zu einer Reise dorthin.[4][5]

---

1) vgl. Illustrierter Apothekerkalender 1958, 13.-26.April. Hier wird die Hanbury-Medaille als auf Vorschlag von Dragendorff geschaffene Ehrung vorgestellt. Dragendorff hatte jedoch nur die Formulierung des Vorschlages übernommen.

2) Friedrich August FLÜCKIGER (1828-1894), Apotheker, 187o außerordentlicher Professor der Pharmakognosie in Bern, 1873 ordentlicher Professor der Pharmakognosie in Straßburg

3) John Elliott HOWARD (18o7-1884), Apotheker, Chinologe

4) vgl. Van de Vyvere (1886)

5) "Als dann im Laufe des Sommers an die Med. Fakultät und auch direct an mich Einladungen der belgischen Regierung ergingen, ich möge am bevorstehenden internationalen pharmaceutischen Congress in Brüssel teilnehmen, beantragte die Universität beim Minister meine Abcommandierung dorthin und stellte mir die erforderlichen Geldmittel zur Verfügung. Wenn ich auch nicht gerade große Erfolge des Congresses erwartete, so glaubte ich doch die Gelegenheit einer grösseren Anzahl von Fachgenossen in Brüssel zu begegnen nicht entgehen lassen zu dürfen und ich kann nur sagen, daß ich diesen Zweck vollständig erreichte. ... Darüber, daß man mich auf dem Congress nicht genügend geehrt hätte, kann ich mich nicht beklagen, es regnete Ehrendiplome etc. Ich wurde zum Vicepräsidenten erwählt, gleich in der ersten Sitzung nach der Eröffnungsfeier mit dem Vorsitz betraut etc. Im übrigen war es ein Congress wie viele andere." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 157-159
Dragendorff nahm als Delegierter des Ministeriums für Volksaufklärung und als Delegierter der Universität Dorpat an dem Kongreß teil. Er wurde zum Ehrenmitglied der pharmazeutischen Gesellschaft von Brüssel ernannt.

Den Sommer 1885 nutzte Dragendorff für eine Überarbeitung seines ersten großen Werkes, "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften". Den Anlaß hierzu hatte das Verlangen nach einer neuen französischen Ausgabe gegeben.
Im Oktober 1886 konnte Dragendorff den 25. Jahrestag seiner Promotion zum Dr. phil. begehen, der durch einen Fackelzug der Studenten feierlich gestaltet wurde.[1)]
Die Teilnahme an der 6o. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Wiesbaden im September 1887 brachte Dragendorff den Vorsitz in der Sitzung vom 2o. September (Section für Pharmacie). Sein Vortrag stellte verschiedene Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat vor.[2)]
Ein Jahr später ehrte ihn das Conseil der Universität Dorpat durch die Wahl zum Dekan der Medizinischen Fakultät.
Mit dem 25. Jahrestag seiner Ernennung zum Professor am 9. Dezember 1889, bei dem er unter anderem durch die Fundierung eines Dragendorff-Stipendiums der St. Petersburger pharmazeutischen Gesellschaft geehrt wurde,[3)] wäre seine Amtszeit an der Universität Dorpat formal beendet gewesen, wenn nicht eine Wiederwahl erfolgt wäre. Durch am 4. Februar 1889 erlassene neue Bestimmungen[4)] war es jetzt nicht mehr ausreichend, wenn ein Professor der Universität Dorpat vom Conseil auf eine weitere Reihe von Jahren gewählt wurde, notwendig war nun, da die Autonomie der Universität durch diese neuen Bestimmungen nicht mehr bestand, eine Befürwortung der Wahl durch den Kurator sowie eine abschließende Bestätigung durch den zuständigen Minister.

---

1) "Am 7/19 Oktober war der 25ste Jahrestag meiner Doctorpromotion gekommen, den wir im Kreise von Collegen und Freunden feierten. Die Studenten brachten mir einen Fackelzug, auch von auswärts liefen eine Menge von Telegrammen und Glückwünschen ein." l.c., 162
2) vgl. Tageblatt Der 6o. Versammlung Deutscher Naturforscher Und Aerzte In Wiesbaden Vom 18. Bis 24. September 1887.
3) vgl. HARTWICH (1898), 3o8
4) vgl. ENGELHARDT (1933), 5o6

Da diese behördliche Zustimmung erteilt worden war, blieb Dragendorff für weitere vier Jahre bis zum 9. Dezember 1894 Direktor des pharmazeutischen Instituts der Universität Dorpat.[1)] In Anbetracht der unaufhaltsam fortschreitenden Russifizierungsbestrebungen[2)] und der immer ungünstigeren Arbeitsbedingungen an der Dorpater Universität beschloß Dragendorff nach Ablauf seiner 3o-jährigen Amtsperiode Rußland zu verlassen und in seine Heimatstadt Rostock[3)4)] zurückzukehren.

---

1) vgl. KOBERT (1889). In der Laudatio Koberts weist dieser darauf hin, welche großen Verdienste Dragendorff für das russische Reich geleistet hatte. Für den Fall einer nicht genehmigten Wiederwahl Dragendorffs bezeichnete er die Berufung Dragendorffs nach Berlin als sehr wünschenswert.

2) Im Dezember 1892 war eine Aufforderung an die baltischen Professoren ergangen sich darüber zu erklären, ob und wann sie den Unterricht in russischer Sprache zu halten bereit seien. Vgl. ENGELHARDT (1933), 498

3) Nachfolger Dragendorffs als Direktor des pharmazeutischen Instituts wurde Iwan Kondakow, der am 1. Februar 1895 zum Professor für Pharmazie der Universität Dorpat ernannt worden war. Vgl. SEMEL (1918), 75
Kondakow stieß bei den Studenten des pharmazeutischen Instituts auf wenig Gegenliebe und hatte große Schwierigkeiten bei der Führung des Instituts.
vgl. ENGELHARDT (1933), 498-499
vgl. auch PhZ Jg 41 (1896), 44-45:
"Von der russischen Universität Dorpat-Jurjew wird berichtet: Zwischen dem Professor der Pharmacie, Iwan Kondakow, des Nachfolger des Dorpater deutschen Professors Dragendorff, und russischen Studenten der Medizin und Pharmacie war es schon seit einiger Zeit zu Differenzen gekommen, die ihren Ausdruck unter anderm auch in anonymen Drohungen fanden. Als am 2./14.Dezember Prof. Kondakow sich unter nichtigen Gründen weigerte, circa 8o Studierenden den Besuch der Collegia zu attestiren, brach der Unwille offen aus, so dass sich der Professor genöthigt sah, das Lokal zu verlassen, die Thür hinter sich abzuschliessen und aus dem pharmaceutischen Institut durch eine Hinterthür zu flüchten. Gegen die verschlossene Thür ging nun ein Bombardement mit den Glassachen, Tiegeln und sonstigen Gegenständen des Laboratoriums los, die Standgefässe wurden zertrümmert, die Wasserkrähne losgedreht und zum Schluss Chlorgas in grosser Menge entwickelt. Und fast scheint es, als hätten die russischen Studenten damit die richtige Verkehrsform mit ihrem Professor gefunden. Nach zwei Tagen wurden den betreffenden Studenten die Collegia in liebenswürdiger Weise bestätigt."

4) Alexander TSCHIRCH hatte Dragendorff angeboten, an seinem Institut in Bern mitzuarbeiten und dorthin zu übersiedeln, was Dragendorff jedoch ausgeschlagen hatte. vgl. TSCHIRCH (1936)

In Rostock wurde er trotz der langen Abwesenheit schnell wieder heimisch. Seine Wahl in die "Repräsentierende Bürgerschaft" zeugt ebenso davon wie seine Position als erster Vorsitzender der Rostocker Naturforschenden Gesellschaft.[1)]
Verhandlungen mit dem Preußischen Kultusministerium, das 1895 an Dragendorff herangetreten war, und mit ihm über den Aufbau eines provisorischen pharmazeutischen Instituts in Berlin zu verhandeln, gelangten nicht zu einem positiven Abschluß. Eine Zusicherung, die Position des zukünftigen Direktors an dem bereits geplanten, neu zu gründenden, pharmazeutischen Institut in Berlin zu erlangen, konnte Dragendorff, möglicherweise wegen seiner bereits vollzogenen Emeritierung und seines sodann fortgeschrittenen Alters nicht gegeben werden. Unter diesen Bedingungen mußte Dragendorff das Angebot zwangsläufig ablehnen.[2)]
Wissenschaftlich war Dragendorff nach seiner Emeritierung jedoch weiterhin tätig. Die Erstellung seines bedeutendsten, auch heute noch gültigen Werkes, "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten", fiel in die Rostocker Zeit; das Vorwort, "im April 1898" datiert, muß Dragendorff unmittelbar vor seinem Tode verfaßt haben.[3)]
Georg Dragendorff verstarb in der Nacht zum 7. April 1898.[4)]
Sein Grab auf dem Rostocker Friedhof wurde mit einem Gedenkstein, den seine Schüler in Rußland als Zeichen ihrer Dankbarkeit setzen ließen, versehen.[5)]

---

1) vgl. FRANCKE-SCHWERIN (1898)
2) vgl. Familiennachlaß DRAGENDORFF. Vgl. auch SCHMITZ (1969), 35 - 42
3) vgl. S. 123 - 136
4) vgl. HARTWICH (1898), 312
5) vgl. Familiennachlaß DRAGENDORFF. Ein Aufruf zur Sammlung von Geldmitteln für das Denkmal wurde u. a. von dem Professor der Moskauer Universität W. A. Tichomirow und dem Besitzer der Moskauer Apotheke Ferrein, Wlad. Karlowitsch Ferrein, unterstützt. Vgl. auch DRAGENDORFF (1952), 5o2

III. DIE TÄTIGKEIT GEORG DRAGENDORFFS IN VERSCHIEDENEN GESELLSCHAFTEN

III. A. Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg

Die Gründung der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg war 1818 durch Alexander Nikolaus von Scherer[1] erfolgt, nachdem sich die Apotheker der Stadt - größtenteils deutscher Herkunft - an ihn mit der Bitte um Unterstützung ihres Zieles, eine gesellschaftliche Vereinigung zu gründen, gewandt hatten[2]. Scherer, der als Professor für Chemie und Pharmazie an der "Medico-chirurgischen Anstalt"[3] in St. Petersburg tätig gewesen ist und bereits ein Jahr zuvor dort eine pharmazeutische Schule gegründet hatte, entwarf zusammen mit anderen Apothekern der Stadt die Statuten der neuen Gesellschaft, deren erste Sitzung am 21. September 1818 stattfinden konnte. Die eigentliche Eröffnungsfeier fand am 3o. Dezember 1818[4] nach Bestätigung der Gesellschaft durch Zar Alexander I statt.
Zum ersten Direktor der Gesellschaft wurde Scherer auf Lebenszeit ernannt[5], Mitglieder konnten nur Apothekenbesitzer und Provisoren werden; die Leitung sollte durch ein wechselnd zusammengesetztes Kuratorium erfolgen.[6]

---

1) Siehe auch S.8
2) vgl. CASSELMANN, Arthur: Verhandlungen. PhZR Jg. 6 (1868),224
3) Die Collegia medico-chirurgica haben in vielen Regionen mit dem Vorbild Berlin seit dem 17. Jahrhundert auch die zunächst freiwillige, dann mit bestimmten Kursen erforderliche Restausbildung der Apotheker nach der Lehrlingszeit bzw. in der Gehilfenzeit übernommen, wodurch letztere auch verkürzt werden konnte: Der Anfang der offiziellen akademischen Ausbildung der Pharmazeuten.
4) vgl. HOFF (1975), 7o-74. Die von Hoff nicht zu klärende scheinbare Diskrepanz - zur Erinnerung an die erste Sitzung wurde jeweils zum 21. September eines Jahres und nicht zur Wiederkehr der Eröffnungsfeier am 3o. Dezember ein zusammenfassender Bericht über die wissenschaftliche Tätigkeit der Gesellschaft erstellt - findet hier eine Erklärung.
5) CASSELMANN, Arthur: Chronik der pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg. PhZR Jg. 7 (1868), 7o1-726
6) HOFF (1975), 71

Die angestrebten Ziele der Gesellschaft waren zum einen die wissenschaftliche Fortbildung der Apotheker, zum anderen aber auch soziale Ziele, wie die Unterstützung von in Not geratenen Pharmazeuten und deren Familien.[1)]

Zur Hebung des wissenschaftlichen Niveaus arbeitete die Gesellschaft eng mit der Medico-chirurgischen Akademie von St. Petersburg, der medizinischen Fakultät der Universität Dorpat und anderen pharmazeutischen Vereinen zusammen.[2)]

Der Plan zur Herausgabe einer eigenen wissenschaftlichen Zeitschrift konnte lange nicht realisiert werden. Die von Scherer 1817 gegründeten "Nordischen Blaetter fuer die Chemie", die 1819 in den

> "Allgemeinen Nordischen Annalen der Chemie fuer die Freunde der Naturkunde und Arzneiwissenschaft, insbesondere der Pharmacie, Arzneimittellehre, Physiologie, Physik, Mineralogie und Technologie im russischen Reiche"[3)4)]

aufgegangen waren, dienten der Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg zuerst als Mitteilungsblatt, 1822 stellte die Zeitschrift jedoch ihr Erscheinen ein.

---

1) l.c., 72

2) "Wir sehen desshalb, wie unter Mitwirkung gelehrter Institute und Vereine, so wie hervorragender Männer, die Bibliotheken und Sammlungen merklich gemehrt und gefördert werden. So sagte im Jahr 1819 die medico-chirurg. Akademie dahier und gleichzeitig die Dorpater medizinische Fakultät die Zusendung der Dissertationen zu, ein Versprechen, welches eine Reihe von Jahren inne gehalten, leider allmählig in Vergessenheit gerathen zu sein scheint. Ferner trat die junge Gesellschaft sowohl mit der 1802 gegründeten Rigaer Gesellschaft, als auch mit der pharmaceutischen Abtheilung der Wilnaer medizinischen Gesellschaft, welche letztere sich damals mit der Herausgabe des Wilnaer pharmazeutischen Tagebuch's beschäftigte, in nähere Berührung." CASSELMANN (1868), 705

3) vgl. HOFF (1975), 73

4) vgl. auch WOLF (1971), 236-239

Bemühungen von Grassmann[1] 1834 und Schwittau[2] 1836 um die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift führten nicht zum Erfolg. Das von Eduard Siller redigierte "Nordische Centralblatt für Pharmacie", in welchem Angelegenheiten der Gesellschaft mitgeteilt werden konnten, erschien nur von 1839 bis 1843.[3]
Zur Verwirklichung des lange gehegten Wunsches der Gesellschaft nach der Herausgabe einer eigenen wissenschaftlichen Zeitschrift kam es erst 1862, als Dragendorff nach der Erstellung einer Probenummer mit der Herausgabe der "Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland" beauftragt wurde.[4]

---

1) Georg Wilhelm Grassmann (1782-1840), Pharmaziestudium 1807-1808 in Dorpat als erster dort eingetragener Stud. pharm., 1817 Angestellter der Gesundheitsverwaltung für gerichtliche Chemie und Pharmazie in St. Petersburg, 1819 dort eigene Apotheke. DA, 222
Die Zeitschrift sollte den Titel "Der Correspondent für die Pharmacie in Russland" tragen. Vgl. CASSELMANN (1868), 708

2) "In den nächstfolgenden Jahren ... tritt das Bestreben eine eigene Zeitschrift zu gründen mehr und mehr in den Vordergrund. So reichte im Jahre 1836, in welchem die Gesellschaft, die bisher unter dem Ministerium der Volksaufklärung stand, unter das Ministerium des Innern kam, ein gewisser Schwittau ein ziemlich schwülstiges Projekt zur Herausgabe einer Zeitschrift ein, auf welches die Gesellschaft jedoch nicht einging. Dies hinderte indessen Hrn. Schwittau nicht, ein Repertoir der Chemie und Pharmacie in Hrn. Brieffs Verlag herauszugeben, welches aber nur ein kurzes Dasein fristete." CASSELMANN (1868), 709

3) l.c., 709. Die Zeitschrift wurde nach fünf Jahren bereits wieder eingestellt, weil Eduard Siller eine Professur in Dorpat übernahm.

4) "Im Jahre 1861 wurde die pharmaceutische Zeitschrift für Russland gegründet und zu ihrem ersten Redacteur der nachmalige Secretair der Gesellschaft und derzeitige Prof. der Pharmacie in Dorpat, Dr. Dragendorff berufen. Sie alle, meine Herren, kennen die Tendenz dieses die wissenschaftlichen wie Standesinteressen vertretenden Journals, dessen Herausgabe in russischer Sprache zwar mehrere Jahre versucht wurde, leider aber an der zu geringen Abonnenten-Zahl scheiterte. Gleichzeitig mit ihm entstand das chemische Laboratorium der pharmaceutischen Gesellschaft, in welchem im Laufe der Jahre eine Menge gerichtlich-chemischer und sonstiger wissenschaftlicher Untersuchungen erledigt und zum Theile im Journal mitgetheilt wurden." l.c., 725

Die Tätigkeit Dragendorffs für die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg erschöpfte sich nicht nur in der Herausgabe der Zeitschrift, für deren erste drei Jahrgänge er verantwortlich zeichnete. Zusätzlich wurde Dragendorff die Leitung des neu gegründeten Labors der Gesellschaft, in welchem gerichtlich-chemische Analysen angefertigt werden sollten, übertragen; die Unterrichtung der Lehrlinge der St. Petersburger Apotheken nahm Dragendorff ebenso in Anspruch wie Fortbildungskurse für die Apothekenbesitzer der Stadt.[1)]

Weitere Aufgabengebiete waren für Dragendorff die Revisionen der St. Petersburger Apotheken, die er mit beaufsichtigte und die

---

1) "Da ich zugleich die Verpflichtung übernommen hatte, mehrmals wöchentlich eine pharmaceutische Schule für Lehrlinge der Petersburger Apotheken zu halten, so kam ich nicht aus der Übung des Dozierens. Und auch die älteren Herren gaben mir dazu Gelegenheit. Schon nach den ersten Wochen nach meiner Ankunft begann ich für eine Anzahl Apothekenbesitzern ... einen praktischen Kursus der analytischen Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchung und Wertbestimmung offizineller Chemikalien und der Fragen, welche bei Apothekenrevisionen in Betracht kommen. Bis zu Weihnachten 1862 wurde dieser Kursus regelmäßig fortgesetzt und oft hat es mich gerührt die Ausdauer zu beobachten, mit welcher diese Herren meinem Vortrag folgten."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 54

Teilnahme an verschiedenen beratenden Kommissionen.[1]
Als Vorstandsmitglied der "Russischen Handelsgesellschaft für Apothekerwaren"[2)3)] - Dragendorff war bereits kurz nach seiner Ankunft 1862 in St. Petersburg in das Komitee gewählt worden, das die Gründungsvorbereitungen treffen sollte - reiste er nach Moskau, um die dortigen Apotheker für ein ähnliches Vorhaben zu gewinnen und Gespräche zur Eröffnung einer Filiale der Gesellschaft zu führen.

---

1) "Durch die pharmazeutische Gesellschaft ging ein frischer Zug, auch sie wurde fortgerissen in die allgemeine geistige Erhebung, welche das russische Volk in den ersten Regierungsjahren Alexander des Zweiten erfaßt hatte. Mit dem Trieb nach wissenschaftlicher Vertiefung, der in der Gründung der Zeitschrift seinen Ausdruck gefunden hatte, ging Hand in Hand die Hoffnung, daß manches Veraltete und Drückende in der Lage des Apothekers gebessert werden könne, überall wurde in den Kreisen der Gesellschaft gearbeitet, hier in einem Entwurf zu einer neuen Apothekergesetzgebung, hier an der Zusammenstellung einer Pharmacopöe, einer Taxe, einer Ordnung des Revisionswesens usw. Schon nach wenigen Wochen lud mich der neue Direktor des medizinischen Departemente ... zu den Verhandlungen der vom Medizinalrat eingesetzten Kommission für Beratung des Apothekenbestandes ein und forderte mich der Physikus auf, ihn bei den Apothekenrevisionen zu begleiten. Nichts wichtigeres geschah seitdem bei der pharmazeutischen Gesellschaft, die ja eine Art officieller Stellung der Regierung gegenüber besitzt, ohne daß ich mitberaten und wenigstens die erforderlichen Schriftstücke im deutschen Text redigiert hätte. Die Sitzungen in der Gesellschaft, in denen bisher meistens nur Standesfragen erörtert waren, wurden durch wissenschaftliche Mitteilungen belebt. Bald wurden neben den gewöhnlichen Sitzungen noch wissenschaftliche eingerichtet, in welchen unter anderem das von der Gesellschaft bearbeitete Manuale pharmaceuticum den Verhandlungsgegenstand bildete." l.c., 55-56

2) l.c., 58a-59. Die Handelsgesellschaft sollte den Apothekern bei der Beschaffung von guten und preisgünstigen Waren behilflich sein und sie vor einer Übervorteilung durch "Drogisten" (dem Großhandel) schützen.

3) Dragendorff erhielt während seiner Tätigkeit in Dorpat regelmäßig von der Handelsgesellschaft Drogen zur Vervollständigung der Drogensammlung des Dorpater Pharmazeutischen Instituts. Vgl. BPhUDI, 8 und BPhUD II, 5

Als von der Handelsgesellschaft im Herbst 1862 die Errichtung eines Labors und einer Pulverisieranstalt geplant wurde, war es wieder Dragendorff, der als Bevollmächtigter diesmal nach Berlin und Hamburg reiste, um dort ähnliche Gesellschaften zu besichtigen und die erforderlichen Verhandlungen zu führen.[1] Weitere Reisen als Delegierter, nun jedoch als Abgesandter der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg, führten Dragendorff 1863 nach Prag - hier fand die Generalversammlung des Allgemeinen Österreichischen Apothekervereins statt, Dragendorff wurde zum korrespondierenden Mitglied ernannt -[2] und Karlsruhe zur dortigen Generalversammlung des Süddeutschen Apothekervereins.[3] Bei der Generalversammlung des Norddeutschen Apothekervereins in Magdeburg wurde Dragendorff zum Ehrenmitglied gewählt.

---

1) "So hatte ich die mir sehr erwünschte Gelegenheit in Berlin und Hamburg eine Anzahl von Fabriken kennen zu lernen, deren Besuch für mich von großem Nutzen war. Die Schering'sche Fabrik, Simoni Beyrich, die Mineralwasseranstalt von Lucae, die Maschinenfabrik von Leuz, Freude u.a. wurden mir geöffnet. In Hamburg führte mich sogar der alte Bieber, der sonst keinem Fremden Einblick in sein Laboratorium gestattete, nachdem uns der Droguist Hasche bei einem kleinen Diner in seinem Hause in freundlichster Weise miteinander bekannt gemacht hatte, in sein Etablissement ein." DRAGENDORFF; Erinnerungen, 59

2) "Wenige Tage darauf trat ich mit Björklund eine größere Reise an, zu welcher uns die pharmazeutische Gesellschaft delegiert hatte. Es galt bei der großen Menge gemeinsamer Interessen- die Frage des Privilegiums und Commisionswesens, der internationalen Pharmacopöe, gleiche Anforderungen an den Bildungsgang der Pharmazeuten waren in Rußland, Deutschland, Österreich etc. in Erwägung gezogen - mit einigen der größeren pharmazeutischen Vereine Mitteleuropas in Verbindung zu treten. Wir fuhren nach Berlin, über Dresden nach Prag und wurden dort in der versammelten Generalversammlung des allgem. österreichischen Apothekervereins mit großem Applaus empfangen. In einer der Sitzungen welche wissenschaftlichen Fragen gewidmet war, improvisierte ich einen Vortrag, welcher an einen der behandelnden Gegenstände sich anschloß und erntete viel Beifall, wurde auch unmittelbar darauf als correspondierendes Mitglied des Allgemeinen Österreichischen Apothekervereins proklamiert. Sehr wertvoll war die Bekanntschaft des Apothekers Dietrich aus Prag, dessen ausgezeichnete pharmacognostische Sammlung ich mit großem Interesse betrachten konnte." l.c., 62-63

3) "Auch hier[in Karlsruhe] wurden wir auf das Zuvorkommendste empfangen, der Enthusiasmus erreichte seinen Höhepunkt, als

Die letzte Station der Reise als Delegierter der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg führte Dragendorff zur Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Stettin. [1]

Große Bedeutung hatte für Dragendorff der Kongreß russischer Pharmazeuten, der 1864 in St. Petersburg stattfand und nur durch den großen persönlichen Einsatz Dragendorffs zustandegekommen war.[2] Die Leitung und Planung des Kongresses lag in Dragendorffs Händen. Er selbst wurde mit zahlreichen Auszeichnungen und Geldgeschenken geehrt.[3]

---

ich beim Festessen den Gedanken eines internationalen Congresses entwickelte und einen Toast auf baldiges Zustandekommen eines solchen ausbrachte." l.c., 63
Der Kongreß konnte tatsächlich 1865 in Braunschweig realisiert werden. Ebenfalls in Karlsruhe fand das erste Zusammentreffen von Dragendorff und Carl Claus aus Dorpat statt.

1) "Von Nutzen war mir der Besuch mehrerer Fabriken in Stettin, überhaupt hat dieser erste Besuch einer deutschen Naturforscher-Versammlung, bei welcher wirklich noch wissenschaftlich verhandelt wurde, sehr anregend auf mich gewirkt." l.c., 65

2) "Nach der Rückkehr nach St. Petersburg beschäftigten mich u. a. die Vorbereitungen zu meinem Congress russischer Pharmazeuten, welcher für den Februar 1864 geplant war. Es war nicht ganz leicht, dazu die höhere Bewilligung zu bekommen, denn bisher hatte noch kein medicinischer, kein naturhistorischer Congress für Russland ausgeschrieben werden dürfen. Nur den Bemühungen des Ehrencurators der pharmazeutischen Gesellschaft, des Fürsten Ssuworow und der Fürsprache des damaligen Ministers des Inneren Walujew, mit dem ich über diese Angelegenheit einige Male verhandelt habe, ist es zu danken, daß der Congress zustande kam. Unter ziemlich reger Beteiligung, auch von auswärts, verlief diese Versammlung zu allgemeiner Befriedigung. Trotzdem die Geschäftssprache derselben die deutsche war, wurde er auch von fast allen größeren russischen Blättern wohlwollend besprochen. -Es waren damals auch noch andere Zeiten als jetzt." l.c., 65

3) "Ich, der ich für den eigentlichen Leiter des ganzen Unternehmens angesehen wurde, wurde weit über Verdienst gefeiert. Am Schluß der Sitzungen wurde mir im Namen der Beteiligten ein sehr bedeutendes Geldgeschenk zum Ankauf eines Flügels überreicht und die höchste Würdenträger, welche sich an den Verhandlungen beteiligten, ... haben mich bei dieser Gelegenheit ausgezeichnet." l.c., 66

Der Beschluß für eine pharmazeutische Preismedaille der Universität Dorpat, ebenso für ein Stipendium für in Dorpat studierende Pharmazeuten, kam während des Kongresses zustande.[1] Dragendorff selbst bezeichnet in seiner Autobiographie diesen Kongreß als "Culminationspunkt" seiner St. Petersburger Tätigkeit.[2]

An den Vorbereitungen für den ersten Internationalen Pharmazeutischen Kongreß, den Dragendorff in Karlsruhe bei der Generalversammlung des Süddeutschen Apothekervereins angesprochen hatte, war Dragendorff ebenfalls maßgeblich beteiligt.[3][4][5]

---

1) "Auf Anregung von Claus, der gleichfalls am Congress teilnahm, hatte ich schon vorher eine Collecte unter den russischen Apothekern veranstaltet zum Zweck der Fundierung einer pharmazeutischen Preismedaille für die Universität Dorpat. Die Mittel flossen so reichlich, daß wir auch noch ein Stipendium für in Dorpat studierende Pharmazeuten, das erste, welches damals für Pharmaciestudenten existierte, gründen konnten. Beim Congress wurde beschlossen, die Preismedaille durch den Namen des Fürsten Ssuworow, das Stipendium durch denjenigen des Professors Claus zu ehren. Die feierliche Proklamation dieses Beschlusses bei Gelegenheit des den Congressteilnehmern gegebenen Diners war mir übertragen." l.c., 66

2) l.c., 66

3) "Die St. Petersburger Gesellschaft ergriff nun die Initiative zur Berufung des ersten internationalen pharmazeutischen Congresses, welcher im Herbst 1865 in Braunschweig zusammentrat. Wenn ich auch nicht persönlich auf diesem Congress erscheinen konnte, so darf ich doch für mich einen nicht geringen Anteil an dem Zustandekommen desselben in Anspruch nehmen. Ich hatte zuerst den Gedanken ausgesprochen, hatte die Correspondenz, welche dem Congress voranging, entworfen, die Verhandlungsgegenstände aufgestellt und formuliert." l.c., 67

4) vgl. ROBINET (1866), 5 - 16
Robinet berichtet hier, daß während einer Sitzung des pharmazeutischen Kongresses in Rennes 1865 der Apotheker Björklund und der Direktor der Pharmazeutischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Staatsrat Schroeders eine Einladung für den internationalen Kongreß in Braunschweig überbrachten. Abgesandte der St. Petersburger Pharmazeutischen Gesellschaft in Braunschweig waren Staatsrat Schroeders sowie die Apotheker Pfeffer und Björklund.

5) vgl. auch:Aufruf und Programm für den ersten internationalen Apothekerkongreß in Braunschweig. PhZR Jg. 4 (1865) 1-4

Eine letzte Reise als Delegierter der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg konnte Dragendorff 1864 wiederum nach Moskau durchführen, wo er an der Eröffnungsfeier einer neuen pharmazeutischen Gesellschaft teilnahm, zu deren Ehrenmitglied er ernannt wurde.[1)]

Die vielfältigen Aufgaben, die Dragendorff für die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg übernommen hatte, führten dazu, daß er, als er 1865 St. Petersburg verließ, um das Ordinariat für Pharmazie an der Universität Dorpat zu bekleiden, zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt wurde. Seine Ernennung zum Sekretär war bereits 1862 erfolgt.[2)]

---

1) "Kurz bevor ich St. Petersburg den Rücken kehrte, machte ich eine zweite Reise nach Moskau, wo eine neue pharmazeutische Gesellschaft gegründet war und wo ich mit einigen Freunden an der Eröffnungsfeier als Abgesandter der St. Petersburger Gesellschaft teilnahm. Für mich brachte auch diese Reise viel Erfreuliches; auch hier erteilte man mir die Ehrenmitgliedschaft der neuen Gesellschaft und Gleiches geschah in Riga, Wilna, beim Verein für gegenseitige Unterstützung von Pharmazeuten in St. Petersburg. Auch diese politechnische Gesellschaft und die oeconomische Gesellschaft in St. Petersburg machte mich zu ihrem Correspondenten." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 71

2) "Nun galt es die Bande, welche mich an St. Petersburg und die dortige pharmazeutische Gesellschaft festhielten, zu lösen. Letztere, die sich in mir auch geehrt sah, legte mir keine Schwierigkeiten in den Weg. Mein Nachfolger im Sekretariat war Björklund in der Redaktion und den übrigen Posten Dr. Casselmann, doch behielt ich Redaktion bis zum 1. Mai 1865, d. h. dem Abschluß des dritten Jahrgangs, bei. Als Ehrenmitglied der pharmazeutischen Gesellschaft wurde ich mit dem 1. Januar 1865 entlassen und am 6. Januar, nachdem ich in St. Petersburg im Saale der Petrischule noch 2 populäre Vorträge zum Besten des lutherischen Wohltätigkeitsvereins gehalten, traf ich mit meiner Schwester Helene in Dorpat ein." l.c., 69

III. B. Die Naturforscher - Gesellschaft zu Dorpat

Die Naturforscher - Gesellschaft zu Dorpat, deren erste Sitzung am 28. September 1853 stattfand, war als Tochtergesellschaft der Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Societät entstanden. Diese konnte dank einer Stiftung[1] gegründet werden; eine erste Sitzung fand am 1o. 1. 1796 in Riga statt. Der zum Sekretär gewählte Georg Friedrich Parrot[2] hatte in einer zuvor anonym herausgebrachten Schrift mit dem Titel "Über eine mögliche ökonomische Gesellschaft in und für Livland" die Ziele der Gesellschaft aufgeführt.[3]

Einem Antrag Parrots, den Sitz der Gesellschaft nach Dorpat zu verlegen - Parrot war am 31. 1o. 18oo zum Professor der reinen und angewandten Mathematik der Universität Dorpat gewählt worden - wurde nicht stattgegeben.[4]

---

1) "Das Bedürfnis nach einer gemeinnützigen Anstalt zur Pflege der wirtschaftlichen Interessen der Provinz war in Livland seit einigen Jahren rege geworden, unter einzelnen Männern besprochen, aber seiner Befriedigung hatte sich der Mangel an ausreichenden Mitteln entgegengestellt. Da spendete im Jahre 1792 einer der geachtetsten Kaufherren Rigas, der Rat Peter Heinrich v. Blankenhagen, 'der durch einen von Rechtschaffenheit stets begleiteten Handelsfleiß sich in die Klasse unserer reichsten Mitbürger versetzt', selbst Großgrundbesitzer, 4o ooo Albertstaler zum Stiftungskapital einer livländischen gemeinnützigen Societät in aller Stille und unter der Bedingung der Verschweigung seines Namens, so lange er lebe. Er legte die Schenkungsurkunde beim Gerichtshofspräsidenten Freiherr v. Budberg nieder und übergab einen Entwurf seiner Gedanken über die Gestaltung einer gemeinnützigen Gesellschaft dem Kreismarschall Friedrich Wilhelm v. Taube." BIENEMANN (19o2), 59

2) Georg Friedrich Parrot (1767-1826), Studium der Mathematik und Physik in Stuttgart, Tätigkeit als Erzieher in Livland, 18oo Professor für Mathematik in Dorpat, Freundschaft zu Kaiser Alexander I.

3) "Livlands Wohlstand ist der Zweck der livländischen ökonomischen Gesellschaft; dessen Gründung ihr Ruhm. Gründliche Theorie sei ihre Fackel; vernünftige Erfahrung ihre Stütze, Vaterlandsliebe ihre Leidenschaft, unser Dank ihre Belohnung." PARROT, Georg Friedrich: Über eine mögliche ökonomische Gesellschaft in und für Livland. Zit. nach BIENEMANN (19o2),63

4) l.c., 86-92

Um die naturwissenschaftliche Erforschung Livlands gezielter durchführen zu können, hatten einige Mitglieder der Societät um die Mitte des 19. Jahrhundert den Antrag auf Bildung einer eigenen Gesellschaft eingebracht, die sich hauptsächlich diesem Ziele widmen sollte.[1)]

1) "Da nun ein wissenschaftliches Werk, wie das vorhin bezeichnete, das Mitwirken vieler intellectueller Kräfte zu einem gemeinsamen Endzweck, nach einem gemeinsam berathenen Plane erfordert, so haben wir, nach einer vorläufigen Uebereinkunft, den Beschluss gefasst, der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät unser Mitwirken zu einer Erforschung und Darstellung der physikalischen Beschaffenheit der Provinz anzubieten. Wir wünschen zu diesem Zweck der ökonomischen Societät, etwa als ein naturhistorischer Filialverein derselben, uns anzuschliessen, dem die Aufgabe übertragen sei, das Werk einer physikalisch-naturhistorischen Erforschung und Beschreibung Livlands zu leiten und zu fördern. Da die pecuniären Mittel, die die ökonomische Societät einem solchen Unternehmen, unbeschadet den anderweitigen gemeinnützigen Zwecken, die sie zu unterstützen hat, wird bieten können, vielleicht noch nicht ausreichend sein möchten, um das Werk in seiner ganzen Ausdehnung durchführen zu können, so wird der beabsichtigte Verein seinerseits einen jährlichen Beitrag von seinen Theilnehmern zu diesem Zweck zu verwenden haben müssen. Wir wünschen, dass die ökonomische Societät ihrem zu dem bezeichneten Zwecke gebildeten Filialverein in seinen Beschlüssen und deren Ausführung volle und unbeschränkte Freiheit zugestehe, wogegen der Verein seinerseits über seine Wirksamkeit und die Verwendung der einkommenden Geldsummen der ökonomischen Societät alljährlich zu berichten haben würde. Wir wünschen ferner das Einverständniss der ökonomischen Socität mit unserer Ansicht ausgesprochen, dass die bezweckte Erforschung und Beschreibung Livlands in einem ausgedehntern Sinne aufgefasst werden sollte, indem jede physikalische Darstellung eines Gebietes sich innerhalb gewisser Naturgrenzen zu bewegen hat, in welcher Beziehung der Boden unserer Nachbargebiete an der Ostsee, Ehstlands und Kurlands, von einer physikalischen Beschreibung Livlands nicht wohl getrennt werden kann. Wir wünschen endlich, die ökonomische Societät möge uns in ihrem Lokal einen Raum anweisen, in welchem der Verein eine systematische Sammlung inländischer Naturprodukte, mit den zum vergleichenden Studium derselben nothwendigen Produkten des Auslandes, so wie eine Bibliothek die Kenntniss des Inlands in irgend einer Weise fördernder Werke aufzustellen beabsichtigt, Sammlungen, welche zunächst zur unbeschränkten Benutzung des Vereins stehen sollen, nach einer etwa erfolgenden Wiederauflösung desselben aber als ein unveräusserliches Eigenthum der ökonomischen Societät verbleiben." ANAT, 1.Serie, 1.Bd., (1854-1857), V-VI

Die Ökonomische Societät stellte ihrer Tochtergesellschaft die finanziellen Mittel für die erforderlichen Projekte zur Verfügung. Im Statut der neuen Gesellschaft war eine Ehrenmitgliedschaft der Angehörigen der Societät bei der Naturforscher-Gesellschaft vorgesehen; erster Vorsitzender der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft wurde Carl Eduard von Liphardt, der auch gleichzeitig Präsident der Livländischen Ökonomischen Societät war.[1)]

Die ersten Forschungsvorhaben der Gesellschaft konnten bereits 1854 durchgeführt[2)], die Ergebnisse in den von der Gesellschaft

---

1) Vgl. Dragendorff, Georg: Bericht über die Schicksale und Leistungen der Gesellschaft in den ersten 25 Jahren ihrer Thätigkeit. SND II, Bd 5, 58

2) "Es war ein reges Leben, welches von Anfang an in der jungen Gesellschaft zum Ausdruck kam. Auch im Jahre 1854 wurden Arbeiten in größerer Zahl für das Archiv eingeliefert, so Gregor v. Sivers, Berichte über die Flußfahrt auf dem Embach, Pauker's Vermessung des Embachs, Petzholdt's Untersuchungen über die grauen Dolomite des Liv- und Estländ. Obersilurs, Girgensohn's Uebersicht der baltischen Laub- und Lebermoose, v. Wahl's Bivalven. Neue Arbeiten wurden geplant, wie wir aus Aufrufen entnehmen können, welche C. Schmidt erließ, und in welchen zur Einsendung von Gestein- und Bodenproben, von Quell- und Mineralwässern zum Zweck der Analyse aufgefordert wurde. Reisen, welche zur Erforschung einzelner Theile des Balticums unternommen werden sollten, wurden nach Kräften unterstützt." l.c., 59

herausgegebenen Sitzungsberichten bzw. im Archiv für Naturkunde, das in zwei Serien erschien, veröffentlich werden.[1)2)3)4)]

---

1) l.c., 6o

2) "Die Gesellschaft wird, ihrem Zwecke entsprechend, besonders darauf bedacht sein das Material zur Natur- und Erdkunde der Ostseeprovinzen zu sammeln und solches dem wissenschaftlichen Publikum durch den Druck einer fernern Benutzung zugänglich zu machen. In dieser Absicht beschliesst sie eine Zeitschrift in zwanglosen Heften herauszugeben, welche, unter dem Titel: 'Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands' die nach und nach einkommenden Materialien zur Natur- und Erdkunde dieser Provinzen aufzunehmen bestimmt sein wird. Diese Materialien werden in zwei Sektionen getheilt, von denen die eine die mineralogischen Wissenschaften, nebst Chemie, Physik und Erdbeschreibung, die andere den biologischen Theil der beschreibenden Naturkunde enthalten soll." ANAT, 1.Serie, Bd I, (1854-1857), IX

3) "Ausser dieser wissenschaftlichen Zeitschrift, wird die Gesellschaft ein J o u r n a l herausgeben, welches diejenigen Mitglieder, die an den Sitzungen persönlich theilzunehmen verhindert sind, über die Wirksamkeit derselben in Kenntnis zu erhalten bestimmt ist. Dieses Journal wird demgemäss,unter dem Titel: 'S i t z u n g s b e r i c h t e der Dorpater naturforschenden Gesellschaft', einen Auszug aus den Protokollen ihrer Versammlungen, die Chronik ihrer Mitglieder, die Anzeige über etwa ihr zukommende Geschenke, auch wol kurze Resüme's von grössern, im Archiv enthaltenen Arbeiten, Anfragen oder kürzere Notizen von einem mehr zeitweiligen Interesse, so wie endlich den jährlichen Rechenschaftsbericht der Gesellschaft enthalten und den Mitgliedern unentgeltlich zugestellt werden." l.c., X

4) "Ich berechne, daß seit Stiftung der Gesellschaft ca. 178 Arbeiten in derselben zur Verhandlung kamen, von denen 6 allgem. naturh. Gegenstände und Biographien, 26 Physik u. Meteorologie, 2 reine Chemie, 4 Meteoritenkunde, 5 Hydrologie, 42 Geologie, Orographie etc., 7 Paläontologie, 45 Zoologie, 19 descriptive Botanik, 15 Pflanzenphysiologie und Phytochemie, 7 Anthropologie besprachen."
SND II, Bd 5 , 67

Als Georg Dragendorff Mitglied der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft wurde - er trat am 3o. Januar 1869 bei - war deren Existenz als Tochtergesellschaft der Livländischen Ökonomischen Societät stark gefährdet.[1] Die Streichung der Subventionen stellte den im Januar neu gewählten Präsidenten Carl Ernst von Baer

---

1) Die Ursachen für dieses Ereignis stellte Dragendorff in seiner Autobiographie deutlicher als in dem Vortrag vor der Naturforscher-Gesellschaft dar:
"Die Naturforscher-Gesellschaft war ursprünlich, im Jahre 1853 als Filialverein der Kaiserl. Livländischen Oeconomischen Societät gestiftet worden und hatte jahrelang im innigsten Zusammenhangemit dieser, von welcher sie auch eine jährliche Subvention erhielt, gelebt. Aber allmählich hatte sich eine Verschiedenheit der Interessen herausgestellt, die Naturforscher-Gesellschaft sah sich durch ihr Programm, dementsprechend sie sich der Erforschung der Naturverhältnisse in den Ostseeprovinzen widmen sollte, beengt, die Oeconimische Societät fand es lästig, einen Teil ihrer Geldmittel der Naturforscher-Gesellschatt zuzuwenden. Gerade, als ich in die Gesellschaft eintrat, hatte die Oeconomische Societät ihre Tochter, ohne daß es irgendwie zu einem Conflikt gekommen wäre, was man so nennt, an die Luft gesetzt, d. h. ihr die bisher gemeinschaftlich für Sammlungen, Bibliothek, Sitzungen benutzten Localitäten gekündigt." DRAGENDORFF; Erinnerungen, 132
"Aber auch unserer Gesellschaft blieben ernste Tage,Tage, an denen ihre Existenz in Frage stand, nicht erspart. Wenige Stunden nachdem sich Samson's [Guido von Samson-Himmelstjern, Präsident der Naturforscher-Gesellschaft] Augen für immer geschlossen hatten, theilte der neuerwählte Präsident Dr. Carl von Seidlitz der Gesellschaft mit, daß ihr die bis dahin von der ökon. Societ. gewährte jährliche Subvention entzogen worden sei und daß sie auch die bisher für die Bibliothek und Sammlungen angewiesenen Räume werde abgeben müssen, Wir haben die Überzeugung, daß der Entschluß hiezu der ökon-Societ., mit welcher unsere Gesellschaft bis dahin in bester Harmonie verkehrt hatte, nicht leicht geworden ist. Wir glauben annehmen zu dürfen, daß er nur gefaßt wurde, weil die Societät für längere Zeit alle ihr diponiblen Mittel anderweitig engagirt sah. Schwer aber war dennoch für die Naturforscher-Gesellschaft dieser Schlag. Sah sie sich nun doch vollständig auf ihre eigenen Kräfte angewiesen und mußte sie sich doch eingestehen, daß sie mit diesen ihre Ziele weit langsamer werde verfolgen können, wie bisher. Trotzdem können wir nicht umhin anzuerkennen, daß auch dieses Mißgeschick sein Gutes gehabt hat." SND II, Bd 5, 69-7o

ebenso wie die übrigen Mitglieder der Gesellschaft vor schwere Probleme.[1)2)]

Zahlreiche Versuche der Gesellschaft, weiterhin mit der Livländischen Ökonomischen Societät in einer Verbindung zu bleiben, führten nicht zum Erfolg.

Dragendorff, der 1874 in das Conseil der Gesellschaft gewählt worden war, sah klar die Notwendigkeit einer endgültigen Trennung der Naturforscher-Gesellschaft von der Ökonomischen Societät, da nur durch diesen Schritt neue Möglichkeiten für die Dorpater Naturforscher-Gesellschaft erwachsen könnten.[3)4)]

---

1) Carl Ernst von Baer (1792-1876), berühmter Naturforscher, Studium der Medizin 181o in Dorpat, anatomische und embryologische Arbeiten in Würzburg, Prosektor in Königsberg, 1826 Professor der Anatomie in Königsberg, 1827 Entdecker des Säugetier-Eies. 1834 Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Rückkehr nach Dorpat 1867.

2) Baer hatte schon vor seiner Präsidentschaft Beziehungen zu der Naturforscher-Gesellschaft - er beriet Gründungsmitglieder -und war eines der ältesten Ehrenmitglieder der Gesellschaft.

3) "Das Conseil hat deshalb, da uns die Aussicht auf eine Gelduntersttützung, wie sie die Naturforschervereine an den russischen Universitäten genießen, vorläufig abgeschnitten ist, es für seine Pflicht gehalten, nochmals mit Darlegung unserer Lage an die Stelle zu appeliren, von welcher der Naturforscher-Gesellschaft schon so viele Beweise des Wohlwollens zugegangen sind. In einer Zeitschrift d. d. 2o. August haben wir an die Kaiserl. Livl. Oeconom. Societät die Frage gerichtet, ob nicht dieselbe sich entschließen könne, unserer Gesellschaft wie früher eine jährliche Unterstützung auszusetzen, oder ob, falls dies nicht möglich, die Societät sich in der Lage sehe, durch einen einmaligen Zuschuß das Gleichgewicht zwischen Einnahme und Ausgabe unserer Gesellschaft wiederherzustellen."
Dragendorff: Rechenschaftsbericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft für das Jahr 1875. SND I, Bd 4, 171-172

4) "Als ich in das Directorium der Naturforscher-Gesellschaft gewählt war, wurden auch die Subventionen sistiert, da die Societät ihre Mittel für das beabsichtigte General-Nivellement von Livland engagiert hatte. Ein Gesuch, das Baer eingereicht hatte, um der Gesellschaft eine Gelduntersttützung der Regierung zu verschaffen, war unter Hinweis auf die Beziehungen zur Oecon. Societät zurückgewiesen worden. Die Gesellschaft sah sich aus Mangel an Mitteln auf Schritt und Tritt in ihren Unternehmungen gehemmt. Hier konnte nach meiner Überzeugung nur ein Mittel in Anwendung gelangen, um auf dieser auf die Dauer unerträglichen Lage herauszukommen, das Verhältnis zur

Die Bindung der Naturforscher-Gesellschaft an die Universität Dorpat und die endgültige Trennung von der Ökonomischen Societät sicherten der Naturforscher-Gesellschaft die finanzielle Basis für die weiteren Forschungsvorhaben, so daß die neuen Statuten 1877 verabschiedet werden konnten. Dragendorff, als Mitglied des Conseils und als Sekretär der Gesellschaft - die Wahl hatte am 16. 1. 1875 stattgefunden - war an der Umgestaltung der Gesellschaft maßgeblich beteiligt.[1)] Als Sekretär redigierte er außerdem die Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft.

Oeconomischen Societät mußte völlig gelöst, das Programm der Gesellschaft derart erweitert werden, daß zwar vorzugsweise die naturgeschichtliche Erforschung der Ostseeprovinzen für die Arbeiten der Gesellschaft ins Auge gefaßt wurde, und dabei dem einzelnen Mitgliede aber die volle Freiheit gesichert blieb in den Sitzungen der Gesellschaft naturwissenschaftliche Themata aus allen Teilen dieser Wissenschaft zu tractieren. Endlich mußte dieser Gesellschaft mit mehr academischem Character eine Anlehnung an die Universität gegeben werden, da bereits mehrere Naturforscher-Gesellschaften im Reiche bei den Universitäten bestanden und vom Staate materiell unterstützt wurden. Dieses Programm durchzuführen, hatte ich mir bei Übernahme des Secretariats vorgenommen."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 133

1) vgl. Statut der Naturforscher-Gesellschaft bei der Kaiserlichen Universität D o r p a t. SND II, Bd 5, 1o8-112
"§ 1O. Die Leitung der laufenden Geschäfte steht dem Directorium der Gesellschaft zu, welches aus dem Präsidenten, dem Vice-Präsidenten, dem Secretair und dem Schatzmeister besteht. Das Amt des Schatzmeisters kann auf Verfügung der Gesellschaft dem Secretair übertragen werden. Zu den genannten Aemtern wählen die wirklichen Mitglieder solche Personen aus ihrer Mitte, die in Dorpat ansässig sind. Jede zu einem Amte zum ersten Mal zu wählende Person wird nur auf ein Jahr gewählt, bei Wiederwahl aber erfolgt diese auf drei Jahre."

Die Wahl Dragendorffs zum Präsidenten der Dorpater Naturforschergesellschaft fand am 18. Januar 189o statt.[1)]
Die Ehrenmitgliedschaft - eine Wiederwahl zum Präsidenten hatte Dragendorff nicht angenommen, da er beabsichtigte, Dorpat zu verlassen - wurde Dragendorff am 1o. 3. 1894 angetragen.[2)]

---

1) vgl. SNJ I (ohne Seitenangabe)
2) vgl. SNJ I, 526

IV. DER HERAUSGEBER GEORG DRAGENDORFF

IV. A. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland

Der ersten Nummer der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland, die am 1. Mai 1862 in St. Petersburg erscheinen konnte, ging eine Probenummer und ein von Dragendorff erstelltes Programm voraus. Dieses hatte die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg, die den schon seit ihrer Gründung bestehenden Wunsch nach einer eigenen Zeitschrift nun verwirklichen wollte[1], von Dragendorff - er war zu diesem Zeitpunkt nach abgeschlossener Promotion als Assistent am chemischen Institut der Universität Rostock tätig - erbeten.[2]
Das Programm umfaßte folgende Punkte:

"1) dass die pharm. Gesellschaft beauftragt worden sei, ein Apotheker-Reglement auszuarbeiten;
2) eine Landes-Pharmacopoe abzufassen;
3) die Bearbeitung einer neuen Taxe dem Medicinal-Rath zur Begutachtung vorzulegen;
4) dass eine Commission aus Mitgliedern des Medicinal-Rathes der pharmaceutischen Gesellschaft niedergesetzt werden solle, um vorläufig folgende Fragen zu regeln:
   a) den Budenhandel
   b) den Verkauf ausländischer Patentmittel
   c) Vertretung der Apothekenbesitzer bei allen medicin. Behörden.

Ausser diesen 4 Puncten, welche in der Zeitschrift offen und freimüthig discutirt werden sollen, um einestheils eine Uebereinstimmung der Ansichten aller Apotheker anzubahnen, sowie andererseits zum gemeinsamen Handeln aufzufordern, soll dann die Zeitschrift weiter die Fortschritte unserer Wissenschaft sowohl in Original-Artikeln, wie in Auszügen aus andern Zeitschriften den Lesern vorführen, ferner durch Aufnahme von Annoncen, Handelsnachrichten u.s.w. den verschiedensten Wünschen gerecht werden."[3]

1) vgl. S. 39
2) vgl. HARTWICH (1898), 302-303
3) Casselmann, Arthur: Die Pharmazie in Rußland. PhZR Jg. 4 (1866), 346-347

Die anfangs zweimal monatlich, ab Jahrgang 16 jedoch nur noch einmal monatlich, erscheinende Zeitschrift wurde zuerst nur in deutscher Sprache herausgegeben.[1)2)] 1864-1866 versuchte man zusätzlich eine russische Ausgabe, die jedoch wegen eines zu geringen Echos und redaktioneller Schwierigkeiten wieder eingestellt wurde, zu publizieren.[3)] Von 1879 an erschien die Zeitung wieder in russischer und deutscher Sprache, ab 1893 nur noch als russische Ausgabe; 1897 mußte ihr Erscheinen eingestellt werden.[4)]

---

1) CASSELMANN, Arthur: Vorwort zum X. Jahrgang. PhZR, Jg. 1o (1871), 6

2) Die deutsche Sprache wurde mehr noch als die englische Sprache heute in den westlichen Staaten im Rußland des 18. und 19. Jahrhunderts als Wissenschaftssprache genutzt.

3) "Bekanntlich hat die pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg mehrere Jahre zurück den Versuch gemacht, die Pharmaceutische Zeitschrift für Russland sowohl in russischer wie in deutscher Sprache erscheinen zu lassen, allein sie machte auch sehr bald die traurige Erfahrung, dass die dadurch verursachten Ausgaben lange nicht von den Einnahmen gedeckt wurden und so in der Kasse der Gesellschaft ein sehr fühlbares Deficit entstand, an dessen Deckung noch gegenwärtig gearbeitet wird. Zu gleicher Zeit zeigte es sich, dass die Herausgabe in deutscher Sprache bei weitem mehr Abnehmer hatte, als die in russischer. Es mußte aus diesen Gründen somit einstweilen von der Herausgabe der letzteren Abstand genommen werden, in der Hoffnung, dass vielleicht im Laufe der Zeit günstigere Chancen eintreten würden, um den Versuch sofort zu wiederholen." l.c., 1-2

4) "Ein für die Weiterentwicklung der russischen wissenschaftlichen Pharmacie folgenschweres Verbot hat die Hauptverwaltung in Druckangelegenheiten daselbst erlassen. Die P h a r m a c e u t i s c h e Z e i t s c h r i f t f ü r R u s s l a n d, welche bis zu Ende vorigen Jahres in deutscher und russischer Sprache erschien und von Anfang dieses Jahres an wenigstens vierteljährlich in einer deutschen Ausgabe versandt werden sollte, hat hierzu die Erlaubniss nicht erhalten. Wir bedauern dies im Interesse unserer russischen Kollegen, denn in dem Maasse, in welchem die Verbreitung einer Zeitung zunimmt, wächst ihr Einfluss und ihre kulturelle Wirksamkeit. Beides ist dem auch in Deutschland geachteten russischen Fachblatte nun bedeutend beschnitten." PhZ, Jg. 43 (1898), 56o

Das der ersten Nummer vorangestellte Programm umfaßte sechs Punkte, die den Inhalt dieser und der folgenden Ausgaben gliederten:

" I. Officieller Theil.
Regierungsverordnungen über Local- und Personalveränderungen im Apothekerfache, Verordnungen und Veränderungen im Ministerium des Innern, des Krieges etc.

II. Wissenschaftlicher Theil.
Hierher gehören Artikel über Chemie, Physik, Botanik, Pharmacie, Pharmacognosie, Toxikologie und andere Zweige der Naturwissenschaft unmittelbar die Pharmacie betreffend; chemisch-gerichtliche Untersuchungen; die neuesten Erfindungen und Entdeckungen u.s.w.

III. Unter dieser Rubrik werden aufgenommen:
1. Verschiedene Nachrichten über Verhältnisse in der pharmaceutischen Welt Russlands und des Auslandes;
2. Technische Bemerkungen;
3. Ueber Geheimmittel;
4. Ueber den Droguenhandel;
5. Ueber vaterländische und fremde Apotheker-Materialien, Apparate, Geräthschaften etc.;
6. Ueber vacante Stellen;
7. Kleine Bemerkungen.

IV. Correspondenz.

V. Bibliographie.
Nachrichten über neuerschienene Bücher, Kritik etc.

VI. Privatanzeigen,
nur das pharmaceutische Fach betreffend.

Ausserdem werden verschiedene Beilagen den Heften beigefügt, als: Taxen, Preiscourante, besondere pharmaceutische Bekanntmachungen, Zeichnungen etc."

Untersuchungen aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat waren ebenso regelmäßig vertreten wie Untersuchungen aus dem Laboratorium der pharmazeutischen Gesellschaft in St. Petersburg und die abschnittweise Veröffentlichung des Manuale pharma-

ceuticum Rossiae. Einzelartikel, verfaßt von verschiedenen Apothekern Rußlands, behandelten die unterschiedlichsten Themen.

Für die ersten drei Jahrgänge der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland, die auch in Deutschland Beachtung fand[1], zeichnete Dragendorff als Redakeur verantwortlich.[2] Sein Nachfolger wurde zum 1. Mai 1865 Arthur Casselmann.[3]

---

1) "Die unter der Redaction von D r a g e n d o r f f am 1. Mai 1862 begonnene Pharmaceutische Zeitschrift für Russland... ist eine ganz besonders erfreuliche und für die Fortschritte in der Pharmacognosie und Pharmacie sehr hoffnungsvolle Erscheinung, indem in dem so grossartigen und theilweise so schwer von Reisenden zu erforschenden Russland bisher gewiss gar viele Kräfte ruheten, die durch die nun gebotene Gelegenheit ohne Zweifel sowohl zu Arbeiten als auch zu Mittheilungen von erzielten Resultaten und von Nachrichten in Anregung gebracht und belebt werden, welche den Fortschritten in der Pharmacognosie und Pharmacie nur sehr und in einer bisher nicht zu erwartenden Weise förderlich sein können, wovon die mir gütigst zugefertigten ersten 11 Bogen der Zeitschrift bereits einen schönen und für die Folge sehr viel versprechenden Beweiss liefern, indem sie eine Reihe von sehr werthvollen Beiträgen bringen, über die ich weiter unten bei den betreffenden Artikeln speciell berichten werde."
Wiggers, August in: Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der gesamten Medicin in allen Ländern im Jahre 1862, Bd 5 (1863), 5

2) HARTWICH (1898) erwähnt in dem Nekrolog eine Herausgebertätigkeit Dragendorffs von 11 Jahren.

3) Arthur Casselmann (1828-1872), Pharmaziestudium in Göttingen 1852 und Marburg 1853, Dr. phil., 186o Herausgeber der Zeitung "Der Apotheker", 1865 Ruf als Redakteur nach St. Petersburg, dort russisches Provisorexamen und Lehrer für Chemie an der Annenschule sowie Direktor der pharmazeutischen Handelsgesellschaft.
DA, 1o2-1o3

IV. B. Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie

Von 1874 bis 1879 hatte Dragendorff die Herausgabe des Periodicum "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie"[1], das zuvor von August Wiggers und August Husemann[2] bearbeitet worden war, übernommen.
Getragen von dem Gedanken, durch die intensiven Studien, die zur Abfassung eines Jahresberichtes nötig waren, eine recht vollständige Übersicht über die wissenschaftliche Literatur seiner verschiedenen Arbeitsgebiete zu bekommen, hatte Dragendorff diese Aufgabe übernommen. Dennoch sah er klar die Probleme, die sich für ihn durch diese zusätzliche umfangreiche Tätigkeit ergeben würden.[3][4]

---

1) Unter diesem Titel erschien das Periodicum seit 1866, mit dem Jahr 1865 war dessen Vorläufer, betitelt "Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern", abgeschlossen worden.
vgl. WOLF (1971), 277-281

2) August Heinrich HUSEMANN (1833-1877), Chemiker und Pharmazeut, Studium in Göttingen, 1862 Habilitation.

3) "Ich war mir zwar von Anfang an darüber klar, daß ich mir damit eine grosse Arbeit auflüde und daß ich von derselben nur geringen materiellen Vorteil haben würde, trotzdem aber glaubte ich die Gelegenheit nicht versäumen zu dürfen, welche mich zwang einige Jahre hindurch wieder die ganze Literatur meiner Wissenschaft, auch die Teile, welche mich weniger interessierten, durchzuarbeiten." DRAGENDORFF: Erinnerungen, 121

4) "In der Absicht ein Unternehmen, welches sich nach und nach der Mehrzahl der wissenschaftlich thätigen Pharmaceuten und auch manchen Practikern unter den Apothekern brauchbar erwiesen hat, nicht ins Stocken kommen zu lassen, habe ich mich zur Abfassung der nächsten Jahresberichte verpflichtet. Ich that dies in der Hoffnung, dass es mir gelingen werde allmählig eine Anzahl befähigter Fachgenossen zur Mitarbeit an diesen Berichten herbeiziehen zu können." JPT (1874), Vorwort

Die von August Wiggers und August Husemann geschaffene Gliederung der Jahresberichte übernahme Dragendorff weitgehend. So schloß sich an den ersten Abschnitt "Literatur", in dem wissenschaftliche Veröffentlichungen und Zeitschriften des jeweiligen Jahres zu den im Titel des Jahresberichts angesprochenen Themenkreisen angeführt werden[1], im zweiten Teil die Besprechung der "Arbeiten, welche auf Pharmacie im Allgemeinen Bezug haben, Schilderungen über den Zustand der Pharmacie und Materia medica bei einzelnen Völkerschaften" an. Der dritte Abschnitt, "Pharmacognosie", leitete über zur "Pharmaceutischen Chemie"; der fünfte Teil beschäftigte sich mit der "Pharmacie gemischter Arzneikörper", schließlich hatte der sechste Abschnitt die "Toxicologie und gerichtliche Chemie" zum Thema, gefolgt von je einem Namens- und Sachregister.

Über das Jahr 1879 ist es Dragendorff aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich gewesen, die alleinige Herausgabe der Jahresberichte zu übernehmen. Für die Ausgabe 1879, die N. Wulfsberg und W. Marmé hauptsächlich besorgt hatten, konnte Dragendorff noch die Referate aus den Zeitschriften "Archiv der Pharmacie", "Schweizerische Wochenschrift", "Pharmaceutische Zeitschrift für Russland" und zum Teil der "Philadelphia medical Times" übernehmen. Alle folgenden Ausgaben erschienen ohne seine Mitwirkung.

---

1) In dem Vorwort zum Jahresbericht von 1876 machte Dragendorff deutlich, daß die aufgeführte Literatur nicht vollständig von ihm durchgearbeitet worden sei. Vielmehr habe er seine Aufgabe darin gesehen, einen möglichst vollständigen Überblick über die zu dem Themenkreis Pharmazie, Pharmakognosie und Toxikologie erschienenen Veröffentlichungen zu geben. Eine Rezension der Werke, die sich teilweise den Literaturangaben anschlösse, habe nur nach Aufforderung durch den Verleger oder nach Zusendung von Büchern durch den Autor bzw. den Verleger stattgefunden.

IV. C. Sitzungsberichte der Naturforscher - Gesellschaft zu Dorpat

Als Sekretär der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft oblag es Dragendorff ab 1875, die von der Naturforscher-Gesellschaft herausgegebenen Sitzungsberichte zu redigieren.[1] Diese waren in den ersten vier Bänden unter dem Titel[2] "Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat" erschienen. Die 1878 erfolgte Bindung der Gesellschaft an die Universität Dorpat[3] [4] führte zu einer Titeländerung der Sitzungsberichte; bis 1891 erschienen sie unter dem Titel "Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat."

---

1) Der erste Sekretär der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft war Alexander von Schrenck, der auch die Sitzungsberichte redigierte; im Amt gefolgt von Flor und Arthur von Oettingen, der bis 1875 in seiner Funktion als Sekretär die Sitzungsberichte der Gesellschaft redigierte.

2) Band 1, 1853/60
Band 2, 1861/69
Band 3, 1870/74
Band 4, 1875/77

3) vgl. S. 79

4) Band 5, 1878/80
Band 6, 1881/83
Band 7, 1884/85
Band 8, 1886/88
Band 9, 1889/91

Die immer stärker werdenden Russifizierungsbestrebungen[1] - ab 1897 mußten die Sitzungsberichte der Gesellschaft in russischer Sprache erscheinen - drückten sich in der Betitelung von Band zehn "Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjeff (Dorpat)" und Band elf "Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew (vormals Dorpat)" deutlich aus.

Mit dem Jahre 1889 - es handelt sich um das erste Heft des neunten Bandes - beendete Dragendorff seine Tätigkeit als Redakteur der Sitzungsberichte der Gesellschaft, da er am 18. 1. 189o zum Präsidenten der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft gewählt worden war.[2]

---

1) vgl. S.62 ; die ursprünglich "deutsche" Universität Dorpat wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts in eine "russische" umgewandelt.

2) Nachfolger im Amt des Sekretärs wurde J. v. Kennel, Professor der Zoologie, der auch die folgenden Sitzungsberichte der Gesellschaft redigierte.

V. ERGOGRAPHIE

V. A. Einführung

Es waren hauptsächlich drei Arbeitsgebiete, auf die sich die wissenschaftliche Tätigkeit Dragendorffs erstreckte: Die Pflanzenanalyse, die toxikologisch-chemischen Untersuchungen und die Analysen im Bereich der Lebensmittelchemie.
Von ihm selbst wird eingeräumt, daß

> "vielleicht gerade in der wissenschaftlichen Thätigkeit des mir anvertrauten Institutes von Manchen eine gewisse Einseitigkeit erblickt werden wird." [1]

Erklärend fügt er jedoch hinzu:

> "Es wird sich hier im Laufe der Zeit immer eine bestimmte Richtung erkennen lassen, die durch die wissenschaftlichen Neigungen des Directors beherrscht wird und deren Ausgangspunkt oft in den Einflüssen gesucht werden darf, unter welchen der Leiter des Laboratoriums seine Ausbildung erlangte." [2]

In den beiden Veröffentlichungen Dragendorffs, die einen "Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat" geben, legt Dragendorff die Arbeiten offen, die "vom Director, gelehrten Apotheker, den Laboranten und Practicanten des Dorpater pharmaceutischen Institutes" durchgeführt und veröffentlicht worden sind.
Der abschließenden chronologischen Zusammenstellung dieser Arbeiten geht eine Besprechung voraus, in der die angeführten Arbeiten schwerpunktmäßig zusammengefaßt sind.
Diese von Dragendorff selbst gewählte inhaltliche Gliederung der am pharmazeutischen Institut unter seiner Leitung durchgeführten Arbeiten erwies sich als so zweckmäßig, daß sie trotz

---

1) BPhUD I, 13
2) l.c.

einiger Unklarheiten hier übernommen werden konnte. Durch Überschneidungen der einzelnen Arbeitsgebiete, so z. B. von der Pflanzenanalyse zur Pharmakognosie und den Volksheilmitteln oder von den gerichtlich-chemischen Untersuchungen zu den Untersuchungen im lebensmittelchemischen Bereich, erwähnt Dragendorff je nach dem betrachtenden Aspekt verschiedene Untersuchungen mehrfach, dieses wurde in den tabellarischen Aufstellungen[1] mit übernommen.

---

1) vgl. S. 175-217

V. B. Gerichtlich-chemische Untersuchungen

Erste Arbeiten auf dem Gebiet der forensischen Chemie hatte Dragendorff während seiner Tätigkeit in St. Petersburg durchgeführt, als er in dem Labor der dortigen Pharmazeutischen Gesellschaft die Leitung übernommen hatte;[1] aus einer Schilderung dieser Tätigkeit ist folgendes zu entnehmen:

> "Wo irgend etwas Verdächtiges wahrgenommen wurde, wurde die Polizei benachrichtigt, die allerabenteuerlichsten Dinge wurden berichtet, und ich mit Untersuchungen, oft der harmlosesten Gegenstände überschüttet. Dann kamen die Haussuchungen bei den Studierenden der Medico-chirurgischen Academie und Universität, wiederum chemische Untersuchungen auch der Arzneimischungen und Reagentien, welche man vorfand. Nach 100 zählten einigemale die Nummern, welche nach einer einzigen Haussuchung mir übersandt wurden." [2]

Wie in vielen Ländern, so war es auch im Rußland der damaligen Zeit üblich, den Nachweis einer vermuteten Vergiftung durch Apotheker führen zu lassen, eine Praxis, die sich durch Mangel an gut eingerichteten Laboratorien und ausgebildeten Gerichtschemikern erklären läßt. So verlangte der Staat von dem Apotheker, von welchem die erforderlichen chemischen Kenntnisse ebenso wie ein funktional eingerichtetes Labor erwartet wurden, dieser Aufgabe gerecht zu werden, eine Tatsache, die manchen Offizin-Apotheker[3] zu überfordern schien.[4]
Da eine gewisse Verpflichtung bestand, diese Untersuchungen auszuführen, war der Bedarf an wissenschaftlicher Literatur zu diesem Fachgebiet groß. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts er-

---

1) vgl. S. 39-40 u. S.67
2) DRAGENLORFF: Erinnerungen, 57
3) Offizin steht als veralteter Ausdruck für Apotheke. Mit Offizin-Apotheker ist eine Tätigkeitsbezeichnung gegeben, die im Gegensatz zu Arbeitsmöglichkeiten für Apotheker z.B. bei staatlichen Behörden oder in der Industrie steht.
4) vgl. GIZYCKI (1975), 443-444

schienen zahlreiche Werke, die dem für diese Tätigkeit angesprochenen Apothekern Hilfestellung geben wollten. Die Schwierigkeiten, die sich bei der Erstellung dieser Werke ergaben, sind von Theodor Husemann in einer Rezension ausführlich dargestellt worden.[1)]

Husemann bespricht hier die folgenden zu diesem Thema erschienenen Bücher:

> Anleitung zur Ausmittelung der Gifte und zur Erkennung der Blutflecken bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen von Dr. Fr. Jul. Otto 3. Auflage. Braunschweig 1867
> Die Prüfung chemischer Gifte, ihre Erkennung in reinem Zustande und ihre Ermittelung in Gemengen. Ein Leitfaden bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen, für Aerzte, Apotheker, gerichtliche Chemiker und Criminalrichter. Von Prof. Dr. Adolf Duflos, Breslau 1867
> The toxicologist's guide: a new manual on poisons giving the best methods of manipulation to be pursued for their detection (post mortem or otherwise). By John Horsley, London 1866
> Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc. von Dr. Georg Dragendorff, St. Petersburg 1868

wobei er die ersten drei Werke in ihrer Ähnlichkeit dem von Dragendorff verfaßten gegenüberstellt.

Allen angeführten Werken gemeinsam ist nach Theodor Husemanns Ansicht die Auswertung eigener Versuche und der Wunsch, den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft auf dem Gebiet der Toxikologie darzustellen.

Die Werke von Otto, Duflos und Horsley lassen sich nach Husemann dadurch kennzeichnen, daß sie genaue Richtlinien für den Untersuchungsgang und Grundbegriffe der forensischen Chemie ihren Lesern aufzeigen, während Dragendorff die Grundbegriffe der analytischen Chemie als bekannt voraussetze und keinen fest-

---

1) Göttingische gelehrte Anzeigen. 2.Bd. (1868), 1576-1596

gelegten Weg für die durchzuführenden Analysen anbiete, vielmehr zeige er seinen Lesern eine Vielzahl von Möglichkeiten, um zum gewünschten Ziel zu gelangen. Den größten Vorzug des Dragendorffschen Werkes sieht Theodor Husemann in dessen Vollständigkeit, da nicht nur selten vorkommende und schwierig darzustellende Gifte angesprochen werden, sondern auch Substanzen, wie z. B. das Curarin, behandelt werden, die bisher im Rahmen forensich-chemischer Untersuchungen noch nicht dargestellt worden waren.[1)2)]
Das in der Fachwelt sehr positiv aufgenommene Werk Dragendorffs[3)] verfaßte dieser in den Jahren 1866 und 1867, ein Jahr später konnte es bei Röttger in St. Petersburg erscheinen.

---

1) "Man vermisst hier nichts, was eben bis auf den heutigen Tag sich als auch nur einigermassen wichtig für die gerichtliche Chemie herausgestellt hat, ja wir finden manche Substanzen erörtert, die in foro bisher nicht vorkamen, aber nichts desto weniger geeignet sind, hier eine Rolle zu spielen, abgehandelt, wie beispielsweise das Curarin."
l.c., 1586

2) "Den wesentlichsten Vorzug des Buches von D r a g e n d o r f f vor den in Rede stehenden Arbeiten erblicken wir darin, dass in ersterer auch die complicirteren Fragen der gerichtlichen Chemie, welche auch einem erfahreren und tüchtigen Gerichtschemiker Schwierigkeiten bereiten können, zu lösen versucht werden, Fragen, welche in den weniger umfangreichen Schriften gar nicht oder doch nur höchst oberflächlich berührt werden."
l.c., 1589

3) Rezensiert in:
PhZR, Jg.7 (1868), 839-840
APh, Bd 189 (1869), 161-169
NPhF, Bd 31 (1869), 56-58
LCD (1869), 1024-1025

Dragendorff verwendete in diesem Buch die Erfahrungen der Untersuchungen, die er während seiner Tätigkeit in St. Petersburg durchgeführt hatte und in den ersten Jahren seiner Dorpater Tätigkeit vertiefen konnte. Ein Hauptanliegen Dragendorffs bei der Erstellung des Werkes ist es gewesen, einen Schwerpunkt auf die Untersuchung der Gifte des organischen Gebietes zu legen, da diese in den bisher zu dem Themenkreis der forensischen Chemie erschienenen Bücher zu wenig berücksichtigt worden waren.[1)]

Der Nachweis von Alkaloiden[2)], die für die Toxikologie Bedeutung hatten, war für Dragendorff von besonderer Wichtigkeit, wofür eine Erklärung in seiner vorhergehenden Tätigkeit an der Rostocker Universität - er hatte sich hier hauptsächlich mit der Pflanzenanalyse befaßt - gefunden werden kann.

Der Wunsch nach spezifischen Nachweisreaktionen für Alkaloide ließ Dragendorff eine Reihe von Versuchen durchführen, deren Ergebnisse ihren Niederschlag in verschiedenen Zeitschriftenartikeln fanden. Dragendorffs Verdienst war es, sowohl eine neue Methode zur Trennung verschiedener Alkaloide, die in einem zu untersuchenden Gemisch vorlagen, zu entwickeln, als auch spezifische Nachweisreaktionen für einzelne Alkaloide festzulegen.

---

1) "Ich hatte mich in demselben bemüht nicht nur, wie meine Vorgänger die metallischen Gifte eingehend zu bearbeiten, sondern in gleicher Weise auch die organischen Gifte zu behandeln und daß mir dies einigermaßen gelungen, wurde bereitwillig anerkannt."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 92

2) Zu Alkaloiden vgl. auch SCHNEIDER (1972), 188 u. 244-245

Die bisher benutzten Verfahren zur Abscheidung und Trennung von Alkaloiden hatten zahlreiche Mängel geboten, so daß Dragendorff diese bekannten Methoden zu verbessern suchte. Das Verfahren nach Erdmann und Uslar änderte Dragendorff dahingehend, daß er zur Ausschüttelung der Alkaloide den Amylalkohol durch andere Flüssigkeiten ersetzte, wodurch der Siedepunkt so herabgesetzt werden konnte, daß nun auch flüchtige Alkaloide nachweisbar waren.[1)2)]

> "In dem Bestreben für die gerichtlich-chemische Abscheidung der Alkaloide den Aether durch andere, mehr geeignete Flüssigkeiten zu ersetzen, begann ich schon damals Versuche mit Benzin, Chloroform, Amylalkohol auszuführen, die ich später erweiterte und auf Grundlage welcher ich meinen Gang der Untersuchung für organische Gifte ... aufstellte." [3)]

Bei von ihm selbst als "zufällig" bezeichneten Versuchen, das Verhalten von Alkaloiden bei dem Zusammentreffen mit verschiedenen Jodsalzen zu erforschen, entwickelte er einen spezifischen Alkaloidnachweis.[4)]

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Ueber Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen.
APh, Bd 183 (1868), 193-214

2) vgl. CASSELMANN, Arthur: Materialien zur gerichtlich-chemischen Analyse.
PhZR, Jg.5 (1866), 77-82

3) BPhVDI, 14

4) "Das eigenthümliche Verhalten, welches die Doppelverbindung des Jodquecksilbers mit Jodkalium den Alkaloiden gegenüber besitzt, veranlasste mich auch einige andere Doppelverbindungen von Jodiden schwerer Metalle nach derselben Richtung hin zu prüfen. Zufällig verfiel ich zunächst auf die von Schneider dargestellte Verbindung Jodwismuth- Jodkalium, in der ich in der That bald ein sehr empfindliches Reagens für Alkaloide erkannte."
DRAGENDORFF, Georg: Ueber einige neue Reagentien auf Alkaloide. PhZR, Jg.5 (1866), 82-85

Die Lösung von Jodwismuth und Jodkalium, die später als Dragendorffs Reagens auf Alkaloide bezeichnet wurde, wird auch heute noch für diesen Zweck verwendet.[1] Sie ist ebenso in Mercks Reagenzienverzeichnis aufgenommen worden, wie die Nachweisreaktionen für ätherische Öle, die von forensischer Bedeutung sein können.[2)3)4)]

---

1) vgl. Preisliste der Firma E. Merck, Darmstadt (1893), 129
vgl. Verzeichniss sämmtlicher Präparate, Drogen und Mineralien mit Erläuterungen. E. Merck, Darmstadt (1897) und Merck's Reagentien-Verzeichnis (1903), 34
vgl. Merck's Reagenzien-Verzeichnis, 5.Aufl. (1924), 121
und Reagenzien, Diagnostica, Chemikalien Merck (1980), 212 (heute noch gültig)

2) "Auch die Frage, ob ätherische Oele in einem Objecte vorhanden seien, kann dem Experten vorgelegt werden, namentlich da einzelne dieser in verbrecherischer Absicht (Oleum Ledi palustr. Sabinae) und andere als Medicament, auch wohl als Antidot (Oleum Terebinthinae) Verwendung finden."
DRAGENDORFF, Georg: Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc. Göttingen 1895, 4. Aufl., 136

3) "Als Reagentien empfehle ich namentlich I. eine ätherische Bromlösung (1:20), II. ein unreines Chloral, welches Pfefferminzöl intensiv johannisbeerroth färben muss, III. alkoholische Salzsäure, IV. reine Schwefelsäure, V. Fröhde's Reagens ..., VI. rauchende Salpetersäure, VII. Pikrinsäure, VIII. Mischung von 6 vol. conc. reiner Schwefelsäure mit 1 vol. einer wässrigen Lösung von Eisenchlorid (1:20)."
l.c. 137

4) vgl. Merck's Reagentien-Verzeichnis (1903), 34-35
und Merck's Reagenzien-Verzeichnis (1924), 120-124

In der Vorrede zu der vierten Auflage der "Ermittelung von Giften" gibt Dragendorff den Intentionen, die ihn bei der Erstellung des Werkes geleitet haben, noch einmal Ausdruck:

> "In vielen Staaten überträgt das Gesetz die Ausführung solcher chemischen Untersuchungen, welche zum Nachweis einer stattgehabten Vergiftung dienen sollen, den Apothekern oder Gerichtschemikern, die Verwerthung der von ihnen gewonnenen Resultate den medicinischen Behörden. Ich beabsichtigte, als ich die erste Auflage des vorliegenden Werkes erscheinen liess, einen Wegweiser für die Lösung der oben bezeichneten Forderungen zu bieten.
> Als meine Aufgabe betrachtete ich es, die wichtigeren Methoden, welche die Wissenschaft gegenwärtig zur Abscheidung und Nachweisung eines Giftes, zur Erkennung einer Vergiftung besitzt, zusammenzustellen, ihre Vorzüge und Mängel, namentlich den Grad ihrer Zuverlässigkeit, so wie sie bei praktischem Gebrauche erkannt wurden, zu besprechen. Principiell gegen jeden gesetzlichen Zwang hinsichtlich der Wege, welche zur Ermittelung eines Giftes eingeschlagen werden sollen, war ich weit davon entfernt, Schemata aufstellen zu wollen, denen der Expert blindlings folgen sollte. Es war und ist mir im Gegentheile darum zu thun, den Leser zum Prüfen der bezüglichen Fragen aufzufordern und ihm nur die Auswahl der Methode, die Verfolgung des gewählten Weges zu erleichtern." [1]

In der ersten Auflage der "Ermittelungen" von 1868 folgen der Vorrede und dem Inhaltsverzeichnis die Einleitung, in welcher "Allgemeine Regeln für gerichtlich-chemische Untersuchungen auf Gifte" gegeben und auch die Reagenzien besprochen werden; der "Specielle Theil", der die "Vorproben" und "Das Verfahren zu Abscheidung und Erkennung der einzelnen Gifte" enthält, schließt sich an.

---

1) DRAGENDORFF (1895), III

Dragendorff behandelt hier der Reihe nach

1. Gifte aus der Klasse der schweren Metalle,
2. Gifte aus der Klasse der alkalischen Erden und Alkalien,
3. Ammoniak, Ammoniakderivate, Nitrokörper, Anilin,
4. Anästhetica, Alkohole, ätherische Oele, Harze, Chloroform, Elaylchlorür, Aether,
5. Alkaloide,
6. Säuren (auch Cantharidin, Pikrotoxin, Santonin),
7. Gifte aus der Gruppe halogener Metalloide,
8. Phosphor.

Den Schluß des Buches bildet das ausführliche alphabetische Register.

Der große Erfolg des Werkes machte eine zweite Auflage erforderlich, die 1876 "nach gründlicher Revision"[1] ebenfalls bei Röttger in St. Petersburg erscheinen konnte.

Die dritte Auflage wurde noch einmal umgearbeitet und erschien 1888[2] bei Vandenhoeck und Ruprecht, desgleichen die vierte Auflage, die 1895 nach Dragendorffs Emeritierung publiziert wurde.[3]

Nicht nur in Deutschland fand Dragendorffs erstes großes Werk Beachtung. Die Übersetzung ins Französische - es erschien 1873 unter dem Titel "Manuel de toxicologie. Traduit avec nombreuses additions et augmenté d'un précis des autres questions de chimie légale, par E. Ritter" in erster Auflage - erfolgte 1885 zum zweitenmal; auch hierbei arbeitete Dragendorff das Buch noch einmal um.[4]

---

1) DRAGENDORFF: Erinnerungen, 122
2) Besprechungen in St. Petersburger medicinische Wochenschrift, Jg. 14 (1889) und APh, Bd. 227 (1889), 47-48
3) Rezensiert in PhZ, Jg.4o (1895), 595
4) Dragendorff hatte hier einen großen Teil der später als die erste Auflage der "Ermittelungen" erschienenen "Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte" mit eingearbeitet.

Eine russische Übersetzung konnte 1875 erscheinen, deren Übersetzer waren Kapustin und Mentin. Die Kosten der Übersetzung hatte die Medizinische Abteilung des russischen Kriegsministeriums getragen.[1)]

Eine Übersetzung ins Englische kam trotz vieler Bemühungen nicht zustande.[2)]

Da Dragendorff trotz des erheblichen Umfanges des Werkes hier nur die wesentlichsten Resultate seiner Arbeiten veröffentlicht hatte, war es sein Wunsch, die Versuchsdetails ebenfalls zu publizieren. Unter dem Titel "Beiträge zur gerichtlichen Chemie" erschienen diese Untersuchungen 1871/72 in drei Heften.[3)4)]

Im Vorwort weist Dragendorff darauf hin, daß diese Untersuchungen in den Jahren 1865 bis 1871 in Dorpat durchgeführt und zuerst als Dissertationen veröffentlicht worden sind. Die meisten in diesen Dissertationen angesprochenen Themen hatte Dragendorff selbst weiterverfolgt; die "Beiträge" stellten eine Zusammenfassung der Dissertationsschriften und der von Dragendorff selbst fortgeführten Untersuchungen dar.

---

1) Außer einem Honorar von 6oo Rubeln erhielt Dragendorff hierfür den Wladimir-Orden IV. Klasse. Vgl. DRAGENDORFF: Erinnerungen, 122

2) vgl. Sammlung Darmstädter

3) "Selbstverständlich hatte ich in der 'Ermittelung von Giften' nur die wesentlichsten Resultate dieser Arbeiten verwertet, es erschien mir aber wünschenswert auch die Details dieser Versuche und mit ihnen Beobachtungen, welche in Bezug auf Wirkungsweise, Stoffwechselvorgänge etc. gesammelt waren, dem wissenschaftlichen Publikum zugänglich zu machen. So verfasste ich in den Jahren 1869-7o meine 'Beiträge zur gerichtlichen Chemie', welche in drei Heften gleichfalls bei Freund Röttger in St. Petersburg erschienen. Sie enthalten gewissermaßen die wissenschaftlichen Belege für die in der 'Ermittelung von Giften' ausgesprochenen Ansichten."
DRAGENDORFF: Erinnerungen, 98

4) Rezensiert in
NRPh, Bd. 22 (1873), 189-19o
LCD (1872), 297

Das erste Heft beschreibt Untersuchungen über flüchtige Alkaloide, Alkaloide von Digitalis und Sturmhutarten sowie das Colchicin. Das zweite Heft umfaßt Untersuchungen über Sabadillsamen, Cinchonin, Opiumalkaloide und Curarin. Im dritten Heft werden Versuche zu Strychnin, Brucin, Emetin, Physostigmin, Atropin, Hyoscyamin und Cantharidin dargestellt.
Diese Versuche wurden hauptsächlich an Katzen, aber auch an Hunden, Kaninchen, Füllen, Vögeln und Fröschen durchgeführt. Eine genaue Alters-, Größen-, Geschlechts- oder Gewichtsangabe der verwendeten Tiere fehlt in den meisten Fällen,es wird lediglich unterschieden zwischen "mittelgroß-groß - ziemlich groß", "jung - alt" "mager - gut genährt" etc., in einigen Fällen erfolgt auch nur die Angabe der Tierart ("eine Katze").
Die zugeführte Giftmenge wird jedoch genau angegeben, auch die darauf noch folgende Lebenszeit bis zum Exitus, die Art und Menge der Ausscheidungen sowie Veränderungen der Körpertemperatur oder Atemfrequenz und die Verteilung des Giftes nach erfolgter Sektion.[1)]
Auch Selbstversuche werden beschrieben [2)], ebenso Untersuchungsprotokolle und Anamnesen der Dragendorff zur Untersuchung übergebenen Verstorbenen veröffentlicht.

---

1) Mit dem Aufleben des Tierschutzgedankens erstarkte auch der Widerstand gegen Tierversuche im Bereich der Medizin. Eine einheitliche Stellung für oder gegen Tierversuche konnte damals wie heute nicht bezogen werden. So richtete der Kurländische Tierschutzverein am 4.8.188o eine Petition an den russischen Innenminister mit der Bitte, Mißbrauch der Vivisektion (so z.B. von Studenten ohne Genehmigung der Professoren durchgeführte Tierversuche) zu bestrafen. Der Livländische Tierschutzverein hingegen stellte sich auf den Standpunkt, daß an der Dorpater Universität Tierversuche nur unter der Leitung der Professoren ausgeführt würden, so daß die Frage der Vivisektion für den Tierschutzverein nicht zu stellen sei.
vgl. BRETSCHNEIDER (1962)

2) vgl. DRAGENDORFF, Georg: Ueber den Cinchonin.In:Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte. St. Petersburg (1872), 96-119

Ein sich Heft drei anschließender "Rückblick" beschreibt in einer Systematik den Untersuchungsgang für die Isolierung einzelner Alkaloide, den Dragendorff schon in den "Ermittelungen" angesprochen hatte; ein Anhang über "Anilinfarben" beschließt das Werk.[1)]

Unter dem Titel "Beiträge zur gerichtlichen Chemie" veröffentlichte Dragendorff 1882 bei E. Wienecke in St. Petersburg eine Zusammenfassung der gerichtlich-chemischen Untersuchungen, die

---

1) "Schon beim Abschnitt 'Strychnin' habe ich auf die verschiedenen Publicationen aufmerksam gemacht, aus denen die von mir zur Aufführung von Alkaloiden und anderen organischen Giften empfohlene Methode und das allmählige Entstehen eines auf sie basirten Ganges zur Unterscheidung dieser Gifte ersichtlich ist. In der 'Ermittel. der Gifte' pag. 242 habe ich versucht, solchen Gang der Untersuchung etwas detaillierter vorzuführen, habe aber schon in der Vorrede zu genanntem Werke ausdrücklich erklärt, dass ich den Gegenstand nicht für abgeschlossen halte. Im Laufe der Zeit haben, wie das aus der Literatur der letzten Jahre hervorgeht, einzelne Fachgenossen sich der Mühe unterzogen, meine Methode und die an sie geknüpften Vorschläge praktisch zu prüfen und ich habe die Befriedigung, wenigstens von einzelnen Seiten diese Methode empfohlen und meine Vorschläge gebilligt zu sehen. Trotzdem darf ich wohl ungescheut aussprechen - und die voraufgehenden Blätter dieses Buches liefern dafür Zeugniss -, dass Niemand an der Hand meiner Methode so viel gearbeitet, Niemand so berechtigt zu einem Urtheile über dieselbe ist, als gerade ich. Wenn man seit sieben Jahren fast täglich selbst auf dem Gebiete arbeitet oder seine Schüler arbeiten lässt, da verliert, wie ich glaube, der persönliche Antheil, mit welchem man anfangs sein Geistesproduct betrachtet, seine Bedeutung, und die Critic tritt in ihre vollen Rechte ein. Dass ich mich redlich bemüht habe, die Mängel der Methode kennen zu lernen, beweisen die voraufgehenden Bogen. Wie ich hoffe, wird es mir gelingen, meine Thätigkeit in den nächsten Jahren vorwiegend auf anderen Gebieten meiner Wissenschaft zu entwickeln. Es mag

zuvor in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland abschnittweise erschienen waren.[1] Unter gleichem Titel erschienen auch 1882, 1884 und 1886 Arbeiten in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland sowie 1895 und 1896, also noch nach Dragendorffs Emeritierung, im Archiv der Pharmacie.
Weitere Monographien erschienen zum Themenkreis der forensischen Chemie nicht, lediglich im "Handbuch der gerichtlichen Medicin" verfaßte Dragendorff das Kapitel zur Nachprüfung von Blutspuren.[2]

---

deshalb vielleicht an der Zeit sein, eine Art Contoabschluss vorzunehmen, ein Resumé der in den voraufgehenden Abschnitten gemachten Erfahrungen zu liefern. Indem ich dies in Folgendem versuche, werde ich mich an die in der 'Ermittel. d. Gifte' p. 242-247 gewählte Eintheilung halten. Ich habe hierbei auch auf eine Anzahl von Verbindungen Rücksicht nehmen müssen, die nicht zu den Alkaloiden gehören, selbst auf solche, die man nicht als Gifte bezeichnen darf." l.c., 282

1) Besprochen in APh, Bd. 221 (1883), 239
2) Rezensiert in LCD (1881), 1181-1182

V. C. Pflanzenanalysen

Dragendorff selbst bezeichnete sein Interesse für Stoffe aus dem Pflanzenreich als für ihn von Anfang an richtungsweisend. Bereits während seiner Lehrzeit in der Rostocker Hirschapotheke verfolgte er Themen aus der Botanik und der Pflanenanalyse mit besonderem Interesse. Das pharmazeutische Studium verfestigte diese Neigung. Entscheidend war für Dragendorff die Zeit als Assistent an der Rostocker Universität bei Franz Schulze, der sich vorwiegend mit Pflanzenanalysen befaßte, so daß es kein Zufall war, daß Dragendorffs erste Veröffentlichung ein Thema aus der Pflanzenanalyse behandelte.[1)2)3)]

---

1) vgl. S. 33-34
2) vgl. S. 35-36
3) "Gehe ich auf den Ausgangspunkt m e i n e r wissenschaftlichen Ausbildung zurück, so treten mir folgende Momente besonders entgegen. Schon in den ersten Jahren meines pharmaceutischen Studiums (1853-1857) entwickelte sich bei mir ein besonderes Interesse für solche chemischen Arbeiten, welche der Untersuchung der dem Pflanzenreiche entstammenden Heilmittel gewidmet waren. Als ich dann nach abgelegtem pharmaceutischen Examen und einigen Wanderjahren als Assistent Fr. Schulze's in das Rostocker Universitäts-Laboratorium eintrat, waren es wiederum vor Allen Aufgaben aus der P f l a n z e n a n a l y s e - Stärkemehl-, Zellstoffbestimmungen etc. -, welche mich vorzugsweise fesselten. Aus der Pflanzenanalyse war das Thema der ersten Publication entnommen, welche ich in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erschienen liess. Da ich bei der damals im Rostocker Laboratorium herrschenden Richtung hoffte, einmal ein Unterkommen in einer landwirthschaftlichen Versuchsstation zu finden, so hielt ich mich für verpflichtet mich gerade in der angegebenen Richtung vorzugsweise zu vervollkommnen."
BPhUD I, 13-14

Auch während der Tätigkeit in St. Petersburg, wo gerichtlich-chemische Untersuchungen für Dragendorff im Vordergrund stehen mußten, lag sein eigentliches Interesse bei den organischen Giften aus dem Pflanzenreich.[1] Die forensisch-chemischen Untersuchungen dieser Zeit nahm Dragendorff -ebenso wie die sich daran anschließenden Untersuchungen am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat - häufig als Ausgangspunkt für Untersuchungen auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse und der Pharmakognosie.[2]

Die Magister-Dissertation Dragendorffs, die bei der medizinischen Fakultät der Universität Dorpat eingereicht worden ist, hatte die Untersuchung eines als Volksheilmittel verwendeten Anteils verschiedener Birkenarten zum Thema.[3]

Dragendorff ordnete diesen Baumbestandteil trotz vorherrschender gegensätzlicher Meinungen den Pilzen zu und belegte dieses in einer ausführlichen pharmakognostischen Beschreibung des untersuchten Objektes; einer Stellungnahme zu der medizinischen Verwendbarkeit des Volksheilmittels enthielt er sich bewußt.[4]

---

1) "Neben der Thätigkeit als Redacteur der pharmaceutischen Zeitschrift und als Secretair der Allerhöchst best. pharmaceutischen Gesellschaft lag es mir in St. Petersburg ob, für die Behörden die g e r i c h t l i c h - c h e m i s c h e n A n a l y s e n, deren Zahl damals sehr gross war - es war die Zeit der Studentenunruhen, des polnischen Aufstandes, der grossen Brandschäden etc. - auszuführen. Dass darin für mich eine Aufforderung lag, dem noch wenig bearbeiteten Gebiete des Giftnachweises meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, werde ich nicht weiter zu erläutern brauchen. Auch hier waren es wiederum die organischen Gifte, insonderheit diejenigen des Pflanzenreiches ... welche mich beschäftigten."
BPhUD I, 14

2) "Dies Institut, in dem die bei weitem grösste Zahl der in Russland wissenschaftlich arbeitenden Apotheker ausgebildet wurde ..., ist lange Zeit hindurch besonders in den siebziger Jahren, neben Strassburg, die wichtigste Stätte pharmakochemischer Arbeit gewesen." TSCHIRCH (1898), 518

3) Der Titel der Arbeit lautete "Chemische Untersuchung über einen an der Betula alba und verwandten Arten vorkommenden Pilz." vgl. auch GRÜNFELD (1893), 37

4) "Wie Herr Dr. Froben ... behauptet, hat nicht allein er selbst, sondern haben auch mehrere andere Aerzte in derselben Weise mehrfach die Wirkung des Mittels erprobt und auch noch in letzterer Zeit Gelegenheit gehabt, günstige Resultate zu beobachten. Auf Vorschlag des genannten Herrn, un-

In der chemischen Untersuchung des Pilzes verfuhr Dragendorff nach dem Bestimmen des Aschen- und Feuchtigkeitsgehaltes folgendermaßen:

Zu Anfang wurden vorgenommen

-Untersuchung der in Wasser löslichen Bestandtheile,
-Specialbestimmung von Stickstoff, Ammoniak, Salpetersäure,
-Untersuchung zwecks Auffindung alkaloidischer Substanzen,
-Prüfung auf Glycoside und verwandte Stoffe,
-Untersuchung auf flüchtige Pflanzensäuren,
-Untersuchung des in Wasser unlöslichen, in Alkohol löslichen Theiles,
-Untersuchung des in Wasser und Alkohol unlöslichen, in Aether löslichen Theiles,
-Untersuchungen mit dem in Wasser, Alkohol und Aether unlöslichen Theile des Pilzes.

Es folgen die

-Aufsuchung einer dem Zellstoff ähnlichen Substanz,

wobei Dragendorff diese Substanz zu isolieren suchte und als Fungin identifizierte.

-Untersuchungen über die Natur der braunen, das Fungin infiltrirenden, färbenden Substanz

werden danach vorgenommen, Dragendorff erkannte diese Substanz als den Korkstoffen ähnlich oder identisch.

---

ternahm ich die folgenden Untersuchungen beregter Substanz, die ich, ohne mir irgend wie ein Urtheil über die Zulässigkeit dieses Mittels für den vorgeschlagenen Zweck anmassen zu wollen, lediglich als einen chemischen Beitrag zu dem von ihm mitgetheilten Material angesehen wünschte. Sollten dieselben geeignet sein, die Aufmerksamkeit competenter ärztlicher Autoritäten auf dieses vermeintliche Heilmittel zu richten und weitere Versuche, die seinen Werth oder Nichtwerth darthun können, anzuregen, so würde mir dies zur Befriedigung gereichen. Ich halte es für gleich wichtig für die practische Medicin, ein brauchbares Heilmittel dem Arzneischatze zuzuführen, als ein unbrauchbares von der Aufnahme auszuschliessen.
Wenn sich mir im Laufe meiner Untersuchungen mancherlei Erscheinungen darboten, welche theilweise für die Analyse von Wichtigkeit erschienen, theilweise einiges Licht in die bisher nur wenig untersuchte Chemie dieser Pflanzenformen warfen, so erlaube ich mir auch diese als Beiträge zu den resp. Theilen der Naturlehre vorzulegen."
l.c., 4 - 5

Die Resultate seiner Untersuchungen faßte Dragendorff in folgenden Worten zusammen:

> "Es ist nach den mitgetheilten Versuchen der untersuchte Pilz ein chemisch scheinbar sehr einfach zusammengesetzter zu nennen. Eine c e l l u l o s e ä h n l i c h e aber mit dem Phanerogamen-Zellstoff nicht ganz identische Grundlage (Fungin), wie es scheint nur mit Ausnahme der jüngsten Stellen durch und durch infiltrirt mit einem braunen dem S u b e r i n ähnlichen E r h ä r t u n g s m a t e r i a l, durchdrungen von einem in Wasser löslichen h u m u s a r t i g e n K o h l e h y d r a t , einem in A l k o h o l und einem in A e t h e r löslichen H a r z e, f u m a r- und ä p f e l s a u r e m K a l i machen mit einigen wenigen unorganischen Salzen die Hauptmasse desselben aus. Amylum, dem Zucker, Mannit, Dextrin, Gummi, Pektin, Eiweiss, den fetten und ätherischen Oelen, Gerbstoffen, Glycosiden, Alkaloiden ähnliche, für die jetzige Chemie fassbare Bestandtheile fehlen völlig. In der That hat es seine grosse Schwierigkeit, nach diesen Resultaten dem Mittel irgend welche medicinischen Wirkungen zuzutrauen." [1]

Um die Arbeit zu vervollständigen, beschloß Dragendorff sie mit Untersuchungen über

- -sonstige chemische Versuche mit dem vorliegenden Pilze,
- -Vergleichung der Bestandtheile des Pilzes mit denjenigen einiger ihm verwandter Pilzspecies,
- -Vergleichung der Bestandtheile des Pilzes mit denjenigen des durch seinen Einfluss veränderten Holzgewebes und Rindenparenchym der Betula alba.

In der Disputation hatte Dragendorff folgende Themen zu vertreten:

> "1. Die in der neueren Chemie mit dem Namen 'Atomicität' bezeichnete Erscheinung kann als Beleg dienen dafür, dass die Atome der chemischen Elemente und Radikale nicht auf ihrer ganzen Oberfläche, sondern nur an bestimmten Stellen derselben chemische Anziehung ausüben.
> 2. Das 1-, 2-, 3-, 4-, und mehr atomige Verhalten von Elementen oder Radikalen kann meistens als Ausdruck der Anzahl von Stellen angesehen werden, an denen ein Atom derselben chemische Anziehung auszuüben vermag.

---

1) l.c., 25

3. Die von Nägeli, Mohl u. a. im Stärkmehl nachgewiesene organisirte Grundlage (Farinose) ist trotz Kabsch in der That vorhanden und vom Stärkmehl verschieden,
4. Verbindungen, welche Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff enthalten, Kohlenhydrate sind, und alle Reaktionen der mit dem Namen 'Humus' bezeichneten Substanzen besitzen, bedürfen zu ihren Zustandekommen nicht unumgänglich vorausgehender organischer Wesen.
5. Die ursprünglich als Radix Rhei Moscovitici bezeichnete Drogue ist botanisch verschieden von der augenblicklich als resp. Radix Rhei Chinensis und Bucharici im Handel vorkommenden.
6. Die meisten narkotischen Pflanzenextrakte können unbeschadet ihrer Güte durch Extraktion aus getrockneten Kräutern bereitet werden." 1)

Die erste größere Veröffentlichung, die sich nicht mehr mit gerichtlich-chemischen Untersuchungen befaßte und Dragendorff wieder zur Pflanzenanalyse zurückführte, war das bei Röttger in St. Petersburg erschienene Buch "Materialien zu einer Monographie des Inulins", das zuvor abschnittweise in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland erschienen war.[2)3)]
In der Einleitung gab Dragendorff selbst Hinweise für die Gründe der Beschäftigung mit diesem Thema:

> "Diese Fragen müssen auch die Aufmerksamkeit der Chemiker wieder auf das Inulin, welchem sie bisher dieselbe nur kärglich zugewendet haben, richten. Eine möglichst vollständige Uebersicht über die Literatur unseres Gegenstandes zu liefern; eine Anzahl von Widersprüchen, welche sich in letzterer finden, zu lösen; einzelne physikalische und chemische Eigenthümlichkeiten derselben zu erforschen; einige chemische Beiträge für die Frage über Zweck und Verwendung des Inulins im Pflanzenkörper zu liefern, das sind die Aufgaben, welche ich mir für die vorliegenden Untersuchungen gestellt habe."[4)]

---

1) l.c., 33
2) Dragendorff gibt als Erscheinungsjahr in den "Erinnerungen" das Jahr 187o, in dem BPhUD 1, 1869 an, offensichtlich ist hier das Erscheinungsjahr in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland gemeint.
3) Besprochen in LCD (1872), 673 und APh Bd 198 (1871),82-93
4) DRAGENDORFF, Georg: Materialien zu einer Monographie des Inulins. PhZR Jg.8 (1869), 434-445,5o1-516,551-566,599-638 u. 651-7o5

Nach ausführlichen Angaben über das "Vorkommen des Inulins" behandelte Dragendorff dessen Darstellung und Zusammensetzung. Die Untersuchung der "Eigenschaften des Inulins" (Löslichkeit, Fällbarkeit, Verhalten gegenüber Wärme, Fermenten, Säuren etc.) nimmt den Hauptteil des Buches ein. Den Abschluß bildet das Kapitel "Beziehungen des Inulins zu anderen Kohlenhydraten und dessen Bedeutung für die Pflanzen", in dem Dragendorff seine Aussagen in 15 Punkten zusammenfaßte. Einen Übergang zwischen Arbeiten auf dem Gebiet der gerichtlich-chemischen Untersuchungen und der Pflanzenanalyse bildet das 1874 bei Röttger in St. Petersburg erschienene Werk "Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen und der aus ihnen angefertigten Arzneimischungen."[1)2)]

In der Vorrede des Buches, das von Jules Morel [3)] ins Französische übersetzt wurde und 1875 in Frankreich erscheinen konnte, nahm Dragendorff Bezug auf den in St. Petersburg abgehaltenen internationalen Apothekerkongreß. So erwähnte er die bisher erfolglos gebliebenen Bemühungen der Teilnehmer an den vorhergehenden pharmazeutischen Kongressen in Paris und Wien, wo versucht worden war, Methoden zur Wertbestimmung nicht nur der starkwirkenden Drogen, sondern auch für deren galenische Zubereitungen, zu finden. Dragendorff betonte, daß eine Lösung dieses Problems nicht auf Kongressen, sondern nur im Labor gefunden werden kann und bezeichnete sein Werk als Versuch, diesem Problem gerecht zu werden und Vorarbeiten für eine Diskussion über dieses Thema zu leisten.

---

1) Besprochen in APh Bd 2o6 (1875), 284-285
2) Dragendorff gab es als Festschrift zu dem vierten internationalen Apothekerkongreß, der 1874 in St. Petersburg getagt hatte und zu dem er als Berater von der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg für die Vorbereitung des Kongresses hinzugezogen worden war, heraus.
3) Jules-Pierre-Séraphin Morel, Dr.med., Professor der Anatomie in Gent.

Das Werk, auf die pharmazeutische Praxis und den Gebrauch in Apotheken ausgerichtet[1)2)], faßte die Arbeiten von Dragendorff selbst, sowie seiner Schüler und Mitarbeiter am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat von 1865 bis 1874 zu diesem Themenkreis zusammen.[3)] Behandelt werden Aconit, Aconitum ferox, Belladonna, Conium, Nicotina, Guaranna und andere Caffein haltende Droguen, Semen Strychni und Ignatii, Colchicum, Opium, Mohn, Chelidonium, Canthariden und Aloe, wobei zu jeder Pflanze auch deren Zubereitungen (Tinkturen, Pulver, Sirup, Pillen etc.) qualitativ und quantitativ untersucht wurden. Nicht selten verweist der Verfasser auf seine früher erschienenen Werke wie "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften" und die "Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte", deren Untersuchungen den Ausgangspunkt für weitere Analysen im Pflanzenreich gebildet hatten.
Das positive Echo in der Fachpresse verdeutlicht der Abschluß einer Rezension im Archiv der Pharmacie:

> "Es wäre nur zu wünschen, dass in derselben Weise, wie es von D r a g e n d o r f f geschieht, eine grössere Anzahl pharmaceutischer Präparate behandelt wird, damit man zur Bestimmung ihres Wirkungswerthes sichern Gesichtspunkt besitzt, und das Misstrauen, welches die Aerzte heute in die Mehrzahl der sogenannten g a l e n i s c h e n Präparate, wohl nicht immer mit Unrecht, setzen, beseitigt werden kann, während wir bis jetzt bei der Mehrzahl dieser Präparate auf individuelle Untersuchungsmittel, wie Geschmack und Geruch, angewiesen sind, welchen natürlich nur ein sehr untergeordneter Werth zugestanden werden kann. Dragendorff hat das Verdienst, diese

---

1) "Mein Wunsch war es analytische Methoden aufzufinden oder zu prüfen, welche mit den Hülfsmitteln einer gut eingerichteten Apotheke und den Kräften eines geschulten Pharmaceuten ausgeführt werden können." DRAGENDORFF, Georg: Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen und der aus ihnen angefertigten Arzneimischungen. St. Petersburg 1874, 5-6

2) "Als leitender Gedanke schwebte mir ausserdem vor, den Apothekern Mittel an die Hand zu geben, damit sie in streitigen Fällen die Brauchbarkeit ihrer Medicamente beweisen können, dem Revidenten aber Gelegenheit zu verschaffen, sich von der Güte der in den Apotheken vorräthig und von diesen abgelassenen Heilmitteln zu überzeugen."

3) "1874 unternahm Dragendorff, Apotheker und Professor in Dorpat, in seinem für das Gebiet grundlegenden Werk 'Chemische

> Lücke bei einer Anzahl der wichtigsten Präparate ausgefüllt zu haben, und wir wollen hoffen, dass dieses Feld bald von Mehreren in ebenso ausgezeichneter Weise bearbeitet wird, wie es vom genannten Verfasser des vorliegenden Werkes geschehen ist."[1)]

Weitere Arbeiten auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse führte zu dem 1882 bei Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen erschienenen Werk "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen"[2)], das 1883 - von Henry G. Greenish ins Englische übersetzt und von Dragendorff mit Ergänzungen versehen - unter dem Titel "Plant Analysis. Qualitative and Quantitative." in London erschien. Frédéric - Charles Schlagdenhauffen aus Nancy übernahm die Übersetzung für die französische Ausgabe,die unter dem Titel "Analyse chimique des vegetaux" in Paris 1885 erscheinen konnte.

Im Vorwort verwies Dragendorff auf die zuvor von ihm erschienenen Bücher wie die "Ermittelung von Giften" und die "Chemische Werthbestimmung starkwirkender Droguen", die sich ebenfalls mit der Pflanzenanalyse befaßt hatten.

Im Gegensatz hierzu war es nun sein Anliegen, einen systematischen Gang der Analyse [3)4)] zu entwickeln, der die Darstellung aller wichtigeren Pflanzenbestandteile berücksichtigte.

Werthbestimmung der Drogen' eine erste kritische Sichtung der bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Ergebnisse. Aus ihm ist ersichtlich, daß neben Opium und Chinarinde auch schon eine gewisse Erfahrung mit anderen Drogen vorlag. Durch dieses Buch gewann die Dragendorff'sche Arbeitsrichtung auch im Ausland größte Beachtung und auch seine ausländischen Schüler, wie z. B. der Engländer Greenish, trugen zu deren Verbreitung bei. Gleichzeitig machte es deutlich, daß Verbesserungen der Inhaltsstoff-Bestimmungen nicht ohne Fortschritte in der Pflanzen-Analytik zu erreichen waren." HICKEL (1973), 157

1) APh Bd 2o6 (1875), 284-285
2) Besprochen in LCD (1882), 67o-671; APh Bd 22o (1882), 158-159; Pharmaceutische Centralhalle für Deutschland, Jg 23 (1882), 86
3) "Auch in das Gebiet der Pharmakognosie gehört die chemische Werthbestimmung der Drogen, die zuerst von Dragendorff erfolgreich angeregt wurde..." TSCHIRCH, Alexander. Handbuch der Pharmakognosie Bd 1,2. Abt.Leipzig (191o), 429
4) Eine systematische quantitative Analyse für organische Substanzen hatte Antoine Lavoisier (1743 - 1794) erstellt, die qualitative organische Analyse entwickelte sich erst

Obwohl Dragendorff diesem Buch die Ergebnisse von über 1oo unter seiner Leitung am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat erfolgten Veröffentlichungen zugrunde gelegt hatte, war er sich der Unvollständigkeit des Materials bewußt, hoffte hingegen durch sein Werk Anregungen zur weiteren Beschäftigung mit diesem Gebiet der Wissenschaft zu geben.
In je einem Zitat aus dem Vorwort und der Einleitung lassen sich Dragendorffs Intentionen bei der Erstellung des Werkes am besten verdeutlichen:

> "In der Einleitung wird davon die Rede sein, dass ich mich bemühe, z u g l e i c h einen Gang für die mikro-und makrochemische qualitative und die quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen zu geben. Es sollen in demselben alle die Bestandtheile abgehandelt werden, welche in einer grösseren Anzahl von Gewächsen vorkommen. Aber es soll auch die Möglichkeit eröffnet werden, solche Bestandtheile nachzuweisen, welche in ihrem Vorkommen auf eine oder wenige Vegetabilien beschränkt sind. Endlich soll der Versuch gemacht werden, den Gang so einzurichten, dass er unsere Aufmerksamkeit auf Bestandtheile richtet, welche bisher noch nicht beobachtet waren.
>
> Hätte ich alle möglichen Constituentien bekannter Pflanzenorganismen einer erschöpfenden Besprechung unterziehen wollen, so hätte darunter natürlich die Uebersichtlichkeit des Ganges sehr gelitten. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, habe ich den eigentlichen Untersuchungsgang möglichst zusammengedrängt und habe, was über die einzelnen Abschnitte desselben sonst an Bemerkungen, an Charakteristiken der abgehandelten Körper etc. zu geben war, in einen zweiten Abschnitt vereinigt. Durch vielfache Verweise, durch systematische und alphabetische Register hoffe ich dafür gesorgt zu haben, dass einer Verwirrung des Lesers vorgebeugt ist." 1)

---

relativ spät.
vgl. SZABADVARY (1966), 86-88, 134-138, 186-192 u.287-3o6
vgl. auch HICKEL, Erika: Die Isolierung von Pflanzeninhaltsstoffen. In: Pharmazie in unserer Zeit Nr. 1 (1972),27-3o

1) DRAGENDORFF, Georg: Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzeninhaltsstoffen. Göttingen 1882, VI-VII

"In der Hoffnung, dass durch systematische Zusammenstellung der bisher ersonnenen Untersuchungsmethoden, mögen diese nun auf die Bestimmung eines einzelnen Pflanzenbestandtheiles abzielen, oder mögen sie die Ermittelung mehrerer in einer Pflanze vorhandenen Substanzen zum Zwekke haben, Einzelne sich zu Arbeiten auf diesem sehr vernachlässigten Gebiete der Chemie werden anregen lassen, habe ich mich zur Abfassung dieses Buches entschlossen. Ich hoffe, in demselben den Beweis liefern zu können, dass wir für manche Einzelbestimmungen Methoden zur Verfügung haben, welche hinter den Bestimmungsweisen mineralischer Bestandtheile in Bezug auf Genauigkeit nicht sehr weit zurückstehen, dass wir auch für die Untersuchung aller wichtigeren, in einer Pflanze vorkommenden Constituentien häufig mittelst der jetzt zur Verfügung stehenden Methoden schon recht brauchbare Resultate erlangen können."[1]

Den Aufbau des Buches beschrieb Dragendorff mit folgenden Worten:

"In Bezug auf E i n t h e i l u n g dieser Schrift will ich voraussenden, dass ich bei dem zunächst vorzuführenden Gange der Analyse die qualitative und quantitative Ermittelung der wesentlicheren Pflanzenbestandtheile nicht voneinander trennen werde. Ich beabsichtige als wesentliches Princip derselben die Art der Abscheidung zu benutzen und gruppire demnach zunächst die Pflanzenbestandtheile derart, dass alle durch gleiche Hülfsmittel zu isolirenden Substanzen berücksichtigt werden, wobei die allgemeinen Methoden der Abscheidung selbst beleuchtet werden sollen. Innerhalb der Hauptgruppen werde ich dann wieder Unterabtheilungen solcher Körper aufnehmen, für deren Isolirung dieselbe Specialmethode brauchbar ist, welche letztere gleichfalls eine Besprechung finden wird.
Die wichtigeren Eigenthümlichkeiten der einzelnen in die verschiedenen Gruppen gehörenden Körper, desgleichen Specialmethoden für die Bestimmungen einzelner derselben habe ich z. Th. in den zweiten Hauptabschnitt werwiesen, dessen Anordnung so eingerichtet ist, dass er als Ergänzung sich eng an den ersten anschliesst. Durch diese Behandlung des Stoffes hoffe ich am leichtesten Wiederholungen zu vermeiden und namentlich solche Analysen , bei denen a priori nicht bekannt ist, was gefunden werden muss, erleichtern zu können. Es wird sich demnach als leitender Faden durch das Werk ein Gang der Analyse ziehen, welcher auf die wichtigeren Pflanzenbestandtheile Rücksicht nimmt." [2]

1) l.c., 1-2
2) l.c., 2-3

Dragendorff betonte besonders die Bedeutung von Art und Reihenfolge der benutzten Lösungsmittel, die die Analyse entscheidend beeinflussen können.[1)2)]

Der erste Teil des Buches, der den Analysengang beschreibt, gliedert sich in acht Abschnitte, wobei jeweils nach einer Beschreibung der betreffenden Extraktionsmethode und summarischer Bestimmung der dazu gehörigen Substanzen die Trennung, sowie qualitative und quantitative Bestimmung der einzelnen Stoffe dargestellt wird:

I. Vorbereitende Operationen, Trocken- und Aschenbestimmung

II. Untersuchung der in Petroläther löslichen Substanzen. Aetherische und fette Oele. Wachs etc.

III. Untersuchung der in Aether löslichen Substanzen. Harze und verwandte Stoffe

IV. Untersuchung der in absolutem Alkohol löslichen Substanzen, Harze, Gerbsäuren, Bitterstoffe, Alkaloide, Glykosen etc.

V. Untersuchung der in Wasser löslichen Substanzen. Schleim, Saponin, Säuren, Glykosen, Saccharosen und andere Kohlenhydrate.

---

1) "Wenn ich bisher bei den von mir ausgeführten Pflanzenanalysen von meinen Vorgängern abwich, so geschah das einmal, indem ich die Zahl der Lösungsmittel vermehrte, dann aber auch indem ich die Reihenfolge, in welcher ich die Lösungsmittel wirken liess, variirte. Ich werde später zeigen, dass dies auf den Ausfall einer Analyse grossen Einfluss haben kann." l.c., 3

2) "Ich mache hier namentlich auf [Friedrich] Rochleder's 'Anleitung zur Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen' (Würzburg 1858) aufmerksam, die ich als auf diesem Gebiete bahnbrechend ansehe. Siehe weiter [Georg Christoph] Wittstein 'Anleitung zur chemischen Analyse von Pflanzentheilen' (Nördlingen 1868) und deren englische Uebersetzung von Baron von Mueller 'The organic constituents of Plants and veget. Substances and their chem. Analysis' (Melbourne 1878), Arata 'Guja parael Análysis immediato de dos Vejetales' (Buenos Aires 1869) und Parsons Aufsatz im Amer. chem. Journ. of Vol 1 No.6." l.c., 3

VI. Untersuchung der in verdünnter Natronlauge löslichen Pflanzenbestandtheile. Metarabinsäure, Eiweisssubstanzen, Phlorabene etc.

VII. Untersuchung der in verdünnter Salzsäure löslichen Bestandtheile. Amylon, Pararabin, Calciumoxalat etc.

VIII. Ermittelung des Lignins und verwandter Stoffe, sowie des Zellstoffs

Nach einem Rückblick auf den ersten Abschnitt, in dem Dragendorff noch einmal seine Vorstellungen, die ihn bei der Erstellung des Werkes geleitet hatten, kurz darstellte - der jeweilige Benutzer des Werks sollte mit ca. 3o bis 5o g zur Verfügung stehender Substanz die An- oder Abwesenheit der wichtigeren Pflanzenbestand teile erkennen, sowie in etwa auch die qualitative und quantitative Analyse dieser Pflanze ausführen können - führte Dragendorff in den zweiten Abschnitt des Buches ein, bei dem die Bestimmung einzelner Pflanzenbestandteile noch einmal besprochen werden soll. Dieser umfaßt die Bestimmung von folgenden Substanzen:

- Fette und deren Bestandtheile, Cholesterin etc.
- Chlorophyll und verwandte Körper
- Aetherische Oele, flüchtige Säuren etc.
- Harze, Anthrachinonabkömmlinge, Gallussäure, Bitterstoffe etc.
- Gerbsäuren
- sonstige Glycoside
- Alcaloide
- Pflanzenschleim
- Dextrin, Titricin, Sinistrin, Levulin
- Glycosen
- Säuren
- Eiweisssubstanzen etc.
- Anilinverbindungen
- Stärkemehl, Lichenin, Holzgummi etc.
- Zellstoff, Lignin und verwandte Körper

Den Abschluß des Buches bilden zwei Tabellen, die die "Procentische Zusammensetzung der besprochenen Pflanzenbestandtheile" bzw. die "Zusammensetzung der wichtigeren Pflanzenbestandtheile nach dem Kohlenstoffgehalt geordnet" aufführen.
Eine weitere Veröffentlichung, die die Erfahrungen auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse zusammenfaßt, war der in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland erschienene Artikel "Ueber Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen."[1)]

1) PhZR Jg 18 (1879), 416 ff, 448 ff, 481 ff und 513 ff

V. D. Volksheilmittel

Nachdem Dragendorff in St. Petersburg und den ersten Jahren der Dorpater Tätigkeit überwiegend gerichtsmedizinische Themen bearbeitet hatte, erhielt er eine erste Anregung, das Gebiet der Pharmakognosie wieder mit einzubeziehen durch einen in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland 1870 veröffentlichten Artikel mit dem Titel "Beschreibung verschiedener pharmakognostischer Gegenstände, die im mittleren Asien vorkommen." Der Verfasser, R. Palm aus Taschkent, hatte hierin Volksheilmittel aus Mittelasien beschrieben und die Meinung vertreten, daß ein großer Teil dieser Pflanzen in Europa nicht bekannt sei.[1)]

Dragendorff, der diesen Artikel kritisch aufgenommen hatte, konnte bereits beim Lesen desselben Fehler und Ungenauigkeiten feststellen, desweiteren glaubte er in der Beschreibung einiger Drogen ihm bekannte europäische Pflanzen wiederzuerkennen.

---

1) "Im 9. Jahrgange der pharmaceut. Zeitschrift f. Russland (1.Febr.1870, Nr.3, pag.65) befindet sich eine von Herrn Mag. pharm. R. P a l m veröffentlichte Abhandlung, betitelt: 'B e s c h r e i b u n g v e r s c h i e d e n e r p h a r m a c o g n o s t i s c h e r G e g e n s t ä n d e, d i e i m m i t t l e r e n A s i e n v o r k o m m e n.' Wir finden in derselben eine grössere Anzahl von Heilmitteln erwähnt, welche in Turkestan theils als Volksarznei gebraucht, theils von den muhamedanischen Aerzten verordnet werden. Ein besonderer Abschnitt der erwähnten Arbeit behandelt 'pharmacognostische Gegenstände, die in der europäischen Materia medica nicht bekannt sind.' Als im Frühjahr 1871 mein Freund und College P e t z h o l d t dem Rufe des Herrn General-Gouverneurs, General K a u f m a n n, folgte, und eine Untersuchungsreise des turkestanischen Gebietes antrat, übernahm er es, für mich die im letzteren Abschnitte erwähnten Droguen, die in mehr als einer Beziehung meine Neugierde gereizt hatten, anzukaufen. P e t z h o l d t ist es gelungen, die grössere Menge der von mir gewünschten Gegenstände... aufzutreiben, die denn auch wohlerhalten im Herbste vorigen Jahres hier anlangten." DRAGENDORFF, Georg: Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel. APh Bd 200 (1872), 467

Um dieses ihn nun sehr interessierende Gebiet bearbeiten zu können, bat Dragendorff Alexander Petzholdt [1] für ihn während einer 1871 nach Turkestan durchgeführten Reise verschiedene Volksheilmittel zu erwerben. Bei der Rückkehr nach Dorpat überreichte Petzholdt Dragendorff eine Sammlung von 56 Exemplaren, die er mit Hilfe eines in Turkestan ansässigen arabischen Arztes ausgewählt hatte. Von besonderem Wert waren Dragendorff die von dem Arzt namens Domlamochammedu hierzu angefertigten Notizen über Herkunftsgebiet und Wirkungsweise der Drogen. Nach Durchsicht dieser Mitteilungen war Dragendorff

> "keinen Augenblick darüber in Zweifel, d a s s d i e d o r t i g e n A e r z t e n o c h h e u t e u n t e r d e m E i n f l u s s e d e r alten A r a b e r s t e h e n, ja dass ihre alten Arzneibücher aus den Schriften E b n S i n a's, E b n B a i t h a r's oder anderer ärztlicher Zeitgenossen zusammengestellt sein müssen. Die Uebereinstimmung zwischen den Angaben meines Berichtserstatters und den Schriften des A v i c e n n a, S e r a p i o n und E b n B a i t h a r ist oft so in die Augen springend, dass ich mich bemühen werde, auch über andere Heilmittel Notizen von dort zu erlangen, wozu die für den Herbst dieses Jahres projectirte zweite P e t z h o l d t ' s c h e Reise hoffentlich Gelegenheit bieten wird."[2]

Das Bestimmen der Drogen gelang Dragendorff weitgehend. Unterstützung fand er bei Alexander von Bunge[3] und Moritz Willkomm[4], die sich mit ähnlichen Themen bereits beschäftigt hatten.

---

1) Alexander PETZHOLDT, 1847 Professor für Landwirtschaft und Technologie an der Universität Dorpat, unternahm Forschungsreisen in das Innere Rußlands.
2) l.c., 468
3) Alexander von BUNGE, geb. 1803 in Kiew, 1836-1867 Professor der Botanik an der Universität Dorpat, unternahm Forschungsreisen als Botaniker nach Asien.
4) Moritz WILLKOMM, geb.1821 in Sachsen, Professor der Botanik an der Universität Dorpat von 1868-1874, erhielt einen Ruf nach Prag.

Die erste Veröffentlichung über Volksheilmittel fand 1872 in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland statt.[1] Dragendorff, der hier 39 verschiedene Exemplare beschrieb, übernahm die von R. Palm in seinem Artikel gewählte Reihenfolge, wobei nach einer kurzen Beschreibung des untersuchten Objektes die betreffende Stammpflanze und das Verbreitungsgebiet genannt, sowie der Verwendungszweck geschildert wurden.
Im gleichen Jahr reiste Dragendorff als Delegierter des Conseils der Universität Dorpat zur Moskauer Polytechnischen Ausstellung, in deren turkestanischer Abteilung er eine große Sammlung von 25o verschiedenen Volksheilmitteln vorfand.
In dem zu der Ausstellung herausgegebenen Katalog hatte Aleksej Fedtschenko[2] kurze Hinweise auf Herkunfts- und Anwendungsgebiet der Drogen gegeben. Die Bestimmung derselben erfolgte durch Dragendorff, der dieses überwiegend bereits in Moskau durchführen konnte, einen Teil von schwieriger zu bestimmenden Drogen jedoch in Dorpat untersuchte.[3]

---

1) PhZR Jg 11 (1872), 42o ff
Ausführlich wiedergegeben in APh Bd 2oo (1872), 467-475 und 545-555 sowie NRPh Bd 21 (1872), 513 ff.
Zusätzlich als Separatdruck unter gleichem Titel in St. Petersburg erschienen. Dieser wurde rezensiert in NPhF (1873), 188-192 und JLM Jg 7 (1872), 398-399

2) Aleksej FEDTSCHENKO (1844-1873), russischer Naturforscher und Asienreisender, verunglückte 1873 am Montblanc. Nach Fedtschenko ist der gleichnamige Gletscher im Pamir benannt. Dragendorff spricht von Fedtschenko als dem "bekannten Reisenden" und "dem für die Wissenschaft leider zu früh verstorbenen A. Fedtschenko."

3) Die Bestimmung erfolgte wieder durch die Unterstützung von Alexander von Bunge und Moritz Willkomm sowie auch mit Hilfe des Theologen und Professors für orientalische Sprachen an der Universität Dorpat Wilhelm Volck.

In der Moskauer Polytechnischen Ausstellung konnte Dragendorff in etwa alle die Drogen untersuchen, die R. Palm in einer zweiten Veröffentlichung [1] angesprochen hatte, so daß Dragendorff nun annehmen konnte, "ein ziemlich vollständiges Bild der Materia medica Turkestans erworben zu haben."[2]
Die Veröffentlichung dieser Untersuchungen unter dem Titel "Zur Volksmedicin Turkestans"[3] behandelt 236 verschiedene Drogen, bei deren Besprechung Dragendorff folgende Unterteilung vornimmt:

I.	Pflanzliche Drogen	
	A. Pilze und Algen	Nr. 1 - 5
	B. Wurzeln (Wurzelrinden) Rhizome, Knollen, Zwiebeln	Nr. 6 - 46
	C. Hölzer und holzige Stengel	Nr. 47 - 48
	D. Rinden	Nr. 5o - 52
	E. Kräuter und Blätter	Nr. 53 - 72
	F. Knospen, Blüthen und Blüthentheile	Nr. 73 - 89
	G. Früchte und deren Theile	Nr. 9o -146
	H. Samen	Nr. 147-177
	I. Pflanzenauswüchse	Nr. 178-18o
	K. Gummata, Gummi-resinae, Resinae	Nr. 181-198
	L. Eingedickte Pflanzensäfte und Extracte	Nr. 199-21o
	M. Stärkemehl	Nr. 211
II.	Droguen des Thierreiches	Nr. 212-214
III.	Droguen aus dem Mineralreiche	Nr. 215-233
IV.	Mischungen	Nr. 234-236

Die Herkunftsgebiete der untersuchten Drogen schlüsselte Dragendorff folgendermaßen auf:

Turkestan	71 Drogen
Gegend von Samarkand	41 Drogen
Buchara	9 Drogen
Chokand	1 Droge
Gegend um Chiva	12 Drogen

1) APh Bd 199 (1872), 226
2) DRAGENDORFF, G.: Zur Volksmedicin Turkestans. In: NRPh Bd 22 (1873), 13o

Kabulistan	1 Droge
Persien	7 Drogen
Indien	62 Drogen
China	12 Drogen
Arabien u. asiat. Türkei	6 Drogen
Aegypten	1 Droge
Europa	4 Drogen

Dragendorff kam in dieser Abhandlung zu dem Schluß, daß die überwiegende Anzahl der benutzten Volksheilmittel Turkestans dem Pflanzenreich entstammen und besonders Wurzeln, Früchte und Samen Verwendung fänden. Einen Einfluß europäischer, indischer oder chinesischer Kultur konnte von ihm kaum festgestellt werden; der Einfluß der persischen Kultur, die einen großen Teil ihres medizinischen Wissens aus dem alten Griechenland übernommen hatte, stand deutlich im Vordergrund.

Der in dem Vorwort der Veröffentlichung ausgesprochene Wunsch, eine dritte Mitteilung über dieses Thema veröffentlichen zu können, konnte von Dragendorff 1874 verwirklicht werden.[1] Zu diesem Zeitpunkt verfügte er über zusätzliche Berichte aus Turkestan, die ihm sein früherer Schüler, Casimir Johannson, von dort zur Verfügung gestellt hatte. Dragendorff konnte jetzt nicht nur Ergänzungen zu bereits von ihm abgehandelte Heilmittel hinzufügen, sondern auch noch weitere Volksheilmittel untersuchen. Darüber hinaus war Dragendorff während des Besuches der Wiener Weltausstellung neues Untersuchungs- und Informationsmaterial zu Volksheilmitteln bekannt geworden, dessen Ergebnisse ebenfalls in dieser Abhandlung mitgeteilt worden sind.[2] Die Zahl der Dragendorff bekannten Volksheilmittel aus Turkestan hatte sich hierdurch auf 336 erhöht.

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Zur Volksmedicin Turkestans. Dritte Abhandlung. In: NRPh Bd 23 (1874), 65-1o2

2) "In meiner zweiten Publication über turkestanische Volksheilmittel konnte ich eine Fortsetzung und Vervollständigung der dort gemachten Mittheilungen auf Grundlage mir versprochener neuerer Berichte des Hrn. D r . C. J o h a n n s o n in Aussicht stellen. Diese Berichte sind jetzt in meine Hände gelangt. Sie gestatten mir nicht nur eine Anzahl bisher mir unbekannt gebliebener turkestanischer Droguen der früher zusammengestellten Series medicaminum einzufügen, sondern auch über bereits besprochene

Eine "für das größere Publikum" [1] verfaßte Veröffentlichung zu diesem Themenkreis erschien 1874 in der "Russischen Revue" unter dem Titel "Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan", in welcher Dragendorff nicht einzelne Heilmittel vorstellte, sondern eine mehr allgemein interessierende kulturhistorische Abhandlung verfaßt hatte.[2] Auch hier stellte er den Einfluß der Araber [3] auf die Volksmedizin Turkestans deutlich heraus:

> "Dafür aber schreibt der muhammedanische Arzt dem von Alters her benutzten Heilmittel seines Arzneischatzes noch heute dieselben Wirkungen mit denselben Worten zu, wie jene Lehrmeister, welche vor 1000 oder 1700 Jahren gelebt haben. Wer einmal derartige Stellen einsehen konnte, glaubt Stellen aus dem Avicenna oder Serapion, oder gar aus dem Galen und Dioscorides zu lesen."[4]
> "Die Hauptsache ist und bleibt vorläufig die schon zu Eingang dieses Aufsatzes erwähnte Uebereinstimmung mit den Traditionen der arabischen Autoren des 9. bis 13. Jahrhunderts und das Factum, dass diese Uebereinstimmung hier grösser, wie sonst irgend wo anders gefunden ist. Turkestan steht augenblicklich noch der arabischen Quelle näher, wie im 14. und 15. Jahrhundert Italien und Deutschland, als die an die Araber anknüpfende sogenannte salernitanische Schule in diesen Ländern die herrschende war."[5]

Heilmittel neue, namentlich auf die Anwendungsweise sich beziehende Daten und einzelne Verbesserungen hinzuzusetzen. Ein Theil dieser letzteren kann auch auf Grundlage von Erfahrungen vorgenommen werden, welche ich beim Besuch der Wiener Ausstellung zu sammeln Gelegenheit hatte. Endlich bin ich imstande der Besprechung einiger Droguen Analysen derselben anzureihen, welche von meinen Schülern im Laboratorium des pharmaceutischen Institutes in Dorpat ausgeführt worden sind." l.c., 65-66

1) vgl. DRAGENDORFF: Erinnerungen, 111

2) "Ich hoffe zeigen zu können, dass sich die Volksmedicin in Turkestan ziemlich genau auf den Standpunkte erhalten hat, den sie zur Zeit ihrer Einführung durch die Sendboten des Muhammedanismus inne gehabt haben muss, so dass sie sich, trotzdem fremde Einflüsse nicht unmöglich gewesen wären, doch von diesen sehr rein zu erhalten vermochte." DRAGENDORFF, Georg: Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan. RR Jg 2 (1874), 332-333

3) vgl. SCHNEIDER (1972), 19-24

4) DRAGENDORFF (1874), 337

5) l.c., 347

Außer den turkestanischen Volksheilmitteln hatte Dragendorff auch Gelegenheit, Volksheilmittel aus Abessinien einer Untersuchung zu unterziehen. Während eines Aufenthaltes in Karlsruhe[1] hatte er 1876 drei verschiedene Drogen, die er chemisch analysierte und pharmakognostisch untersuchte, erhalten.[2][3]

Es handelte sich um die Drogen Add-Add, Schuking oder Zerechtit und Kossala. Nach einer kurzen Beschreibung des zu untersuchenden Objektes, des Standortes und Anwendungsgebietes der Droge beschreibt Dragendorff die Durchführung der qualitativen und quantitativen Analyse, deren Analysengang mit dem in dem einige Jahre später veröffentlichten Werk "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen"[4] übereinstimmt.
In einer abschließenden kritischen Betrachtung warf Dragendorff die Frage nach der Wirksamkeit der Drogen und einer eventuellen Verwendbarkeit in Mitteleuropa auf.

---

1) Dragendorff besuchte von dort aus Friedrich August Flückiger in Straßburg. vgl. DRAGENDORFF: Erinnerungen , 124
2) Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden im Archiv der Pharmacie Band 12 (1878), 97-125 und 193-2oo unter dem Titel "Ueber einige abyssinische Heilmittel" veröffentlicht.
3) "Während meines vorjährigen Aufenthaltes in Carlsruhe kam ich in den Besitz kleiner Proben von drei Heilmitteln, welche in Abyssinien Verwendung finden und welche im Jahre 1874 durch Dr. W. Schimper zum Zweck wissenschaftlicher Begutachtung nach Europa gesandt waren. Ich habe, soweit das Material reichte, diese drei Mittel chemischen Analysen unterworfen und auch einige pharmakologische Versuche angestellt, worüber ich im Folgenden berichten will. Die Angaben über Abstammung und in Abyssinien eingeführte Anwendungsweise, mit denen ich meine Besprechung der drei Mittel einleiten will, entnehme ich einem Schreiben, desHerrn Dr. W. Schimper, in welches mir Einsicht zu nehmen gestattet war."
l.c., 97

Dragendorffs letztes Werk, "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" [1], 1898 posthum bei Enke in Stuttgart erschienen, stellt das umfangreichste seiner Bücher dar. Das Vorwort, von Dragendorff "im April 1898" datiert, muß unmittelbar vor seinem Tode verfaßt worden sein. Es kann davon ausgegangen werden, daß sich Dragendorff bereits kurz nach seiner Rückkehr nach Rostock mit der Erstellung des Werkes befaßt hat[2], den Plan hierzu, diese umfangreiche Arbeit zu beginnen, der eine langwierige Materialsammlung zugrunde gelegen haben muß, mag er schon lange gehegt haben. Zwar hat sich Pflanzensystematik und damit Namensgebung seither in vielen Fällen geändert und sind andererseits viele neue Einzelerkenntnisse zu einer Reihe von Heilpflanzen gewonnen worden, doch dem Wissenschaftshistoriker, Ethnologen und Völkerkundler ist der "Dragendorff" weiterhin unentbehrlich.

In dem Vorwort bezieht sich Dragendorff auf das 1862 von Daniel August Rosenthal verfaßte Buch "Synopsis plantarum diaphoricarum", das nach Dragendorff für die damalige Zeit "eine möglichst vollständige Uebersicht aller der Heil-, diätetischen und Nährpflanzen" gegeben hatte, nun aber durch die in den nachfolgenden 36 Jahren zahlreich durchgeführten Expeditionen und Forschungsarbeiten nicht mehr als ausreichend angesehen werden konnte.

---

1) Besprochen in PhZ Jg 43 (1898), 123-124; DMW Jg 24 (1898), 125-126; JLM Jg 33 (1898), 324-325; Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft Jg 8 (1898), 21 und 1o4-1o5

2) Im Nachlaß Dragendorffs befindet sich ein Brief datiert vom 9. Dezember 1895, in dem Dragendorff die "Direction der Königlichen Öffentlichen Bibliothek in Berlin" um die Zusendung einiger wissenschaftlicher Bücher bittet, die z. T. in der Literaturangabe der "Heilpflanzen" wiederzufinden sind. Es handelt sich um Ernst H. F. Meyer: Geschichte der Botanik. Königsberg 1854; Karl Koch: Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. Stuttgart 1879; Leclerc, Lucien: Traité des simples par Ibn el Beithar. Dragendorff spricht in dem Brief von einer "mich beschäftigenden wissenschaftlichen Arbeit." vgl. Sammlung Darmstädter.

Rosenthal ging von dem für die menschliche Existenz notwendigen Vorhandensein der Pflanzenwelt aus, die nicht nur die Nahrung für Menschen und Tiere liefern konnte, sondern auch für Kleidung, Wohnung und die notwendigen Heilmittel sorgte, so daß Rosenthal eine Trennung von Heil- und Nutzpflanzen nicht vornehmen wollte:

> "Das Pflanzenreich liefert den weitaus grössten Theil der Nahrung für Menschen und Thiere aller Klimate, mit alleiniger Ausnahme des höchsten Nordens, wo die eisige Kälte das Pflanzenleben fast ganz unterdrückt, hiermit aber auch ein fröhliches Gedeihen des Menschen unmöglich macht. Es liefert wie die meisten und wol auch wichtigsten Arzneien, so auch in überwiegender Masse alle die Bedingungen, die für das äussere Leben des Menschen unentbehrlich sind.
> Aus diesem Grunde erschien mir eine möglichst vollständige Sammlung und Zusammenstellung aller nach den genannten Richtungen wichtigen Pflanzen als eine, wenn auch mühsame, doch nicht undankbare Aufgabe, die ich in dem nunmehr abgeschlossenen und der öffentlichen Beurtheilung vorliegenden Buche zu lösen versucht habe." 1)

In der Vorrede legte Rosenthal die Einteilung der Pflanzen nach deren Verwendungszweck fest, wobei er Nahrungspflanzen - hierzu zählt er nicht nur die gebräuchlichen, sondern auch die in Notzeiten als Ersatz für nicht beschaffbare dienenden -, Arzneipflanzen

> "und zwar nicht bloss die in den verschiedenen Landespharmacopöen als officinell verzeichneten, sondern alle, die überhaupt arzneiliche Kräfte wirklich oder angeblich besitzen und deshalb früher gebräuchlich waren, wenn sie auch jetzt mit Recht oder Unrecht aus dem üblichen Arzneischatz verbannt sind. Denn die Aufnahme in eine Pharmacopöe ist keineswegs massgebend für den medicinischen Werth oder Unwerth einer Pflanze; Mode und Reclame, der auch Heilpflanzen unter-

---

1) ROSENTHAL, (1862) V

> worfen sind, tragen gar viel zur Aufnahme eines neuen Mittels bei; ebenso wenig aber ist diess auch die häufig gehörte Klage über die Unzuverlässigkeit eines vegetabilischen Heilmittels, die oft in atmosphärischen und tellurischen Verhältnissen zu suchen ist, wie die verschiedene Wirkung derselben Pflanzenarten aus verschiedenen Gegenden beweist." 1)

sowie Nutz- und Giftpflanzen, aber auch Pflanzen, die kulturhistorisch von Bedeutung sind

> "Endlich habe ich auch den Pflanzen einen Platz einräumen zu müssen geglaubt, die ein gewisses ethisches Interesse darbieten, indem sie mit althergebrachten Meinungen, Sitten und Gebräuchen des Volkes in innigem Zusammenhange stehen. Freilich habe ich äusserer Umstände wegen dieser Seite nicht soviel Rücksicht widmen können, als es der eigenen Neigung entsprochen hätte, und werde ich den betreffenden Gegenstand in einer besonderen Schrift über die Pflanzen der deutschen Mythologie ausführlicher erörtern." 2)

Rosenthal erwähnt eine Zahl von mehr als 12.ooo Pflanzen, die er in seinem Werk aufgenommen habe, weist aber daraufhin, daß die europäischen Kenntnisse über Indien, Afrika und Südamerika noch so gering seien, daß dieses notgedrungen nur "ganz gewiss nur einen kleinen Bruchtheil des überhaupt auf der gesammten Erdoberfläche vorhandenen Pflanzenschatzes" 3) bilden könne. Eine ausführliche Darstellung der hauptsächlich benutzten Quellen gibt Rosenthal in der Vorrede zu seinem Werk, ebenso wie eine mengenmäßige Aufschlüsselung der einzelnen Pflanzengruppen. Im Vordergrund stehen die Arzneipflanzen, die mit 8ooo verschiedenen Exemplaren vertreten sind, gefolgt von den "Ökonomischen Pflanzen", in dieser Gruppe wurden 2.7oo verschiedene aufgenommen, und den Giftpflanzen mit mehr als 6oo Vertretern ihrer Art.

---

1) l.c., VI
2) l.c., VII
3) l.c., VII - VIII

Rosenthal bemängelt selbst die oft zu wenig ausführlichen Angaben zu den aufgeführten Pflanzen, verweist aber auf den Nachtrag, in welchem er diesem Mangel abhelfen will:

> "Man hat an der ersten Hälfte meines Buches den Mangel an Vollständigkeit bei der Angabe der Eigenschaften der einzelnen Pflanzen gerügt, sowie der Quellen, aus denen ich geschöpft, Ausstellungen, deren Berechtigung ich vollständig anerkenne, da ein grösseres Detail auch meiner Neigung mehr entsprochen hätte. Doch war die Rücksicht auf das Volumen des Buches, das, ursprünglich auf etwa 4o Bogen berechnet, ohnehin die doppelte Stärke erlangt hat, zu dringend, als dass ich jener hätte nachgeben dürfen. Und so liegen denn für die erste Hälfte allerdings Tausende von Notizen in meinem Pulte, die ich, wenn auch ungern, zurücklassen musste. Doch habe ich die wichtigeren derselben in den Nachtrag aufgenommen, der überhaupt, wie die beigegebenen Cartons, für die Bereitwilligkeit sprechenwird, mit welcher ich den mannigfachen Ausstellungen und Andeutungen der einzelnen Recensenten nachzukommen bemüht gewesen." 1)

Lediglich eine Bearbeitung dieses umfangreichen Werkes vorzunehmen erschien Dragendorff als nicht weitgehend genug, da Rosenthal zum einen sowohl Heil- als auch Naturpflanzen aufgeführt hatte, und Dragendorff eine Trennung dieser Pflanzenarten vornehmen wollte, zum anderen war die kulturhistorische und vor allen Dingen die chemische Betrachtungsweise dieser Pflanzenarten von Rosenthal nicht genügend berücksichtigt worden. Dragendorff entschloß sich, ein Werk unter neuem Titel, aber in enger Anlehnung an das von Rosenthal verfaßte zu erstellen:

> "Wenn ich dementsprechend dieses Werk unter einem neuen Titel erscheinen lasse, so will ich nochmals es hier aussprechen, dass ich, wenn ich auch jetzt Musse zu schriftstellerischen Arbeiten habe, d i e s e Arbeit nicht

---

1) l.c., XV

> hätte unternehmen können, wenn mir nicht durch Rosenthal der Weg geebnet worden wäre. Selbst das Aufsuchen und Zusammenstellen des Neuen, welche in den letzten 36 Jahren dem Wissensschatz zugeführt worden, ist keine kleine Arbeit gewesen, besonders da nicht nur die geographische, botanische, pharmacognostische, medicinische, sondern namentlich auch die chemische Literatur und die Schriften, welche sich mit den medicinischen Autoren des alten Aegyptens, Indiens, China, Griechenlands, Roms etc. beschäftigten, berücksichtigt werden mussten." 1)

Trotz seiner Bemühungen um Ausführlichkeit mußte Dragendorff feststellen, daß die kulturhistorische Seite des Buches, die ihm als sehr bedeutend erschien, nicht so angesprochen worden ist, wie er selbst es für notwendig erachtet hätte:

> "Wie schon gesagt, wollte ich auch der culturhistorischen Seite der Sache zu ihrem Recht verhelfen, ich will aber gern anerkennen, dass ich mir hier aus Rücksicht auf den Umfang des Werkes noch mancherlei Beschränkung auferlegen musste, dass ich desshalb - mir vorbehaltend, Einzelnes, wenn die Kräfte ausreichen, später in zusammenfassender Weise eingehender zu behandeln - hier vorzugsweise nur angedeutet habe, wo ein Zusammenhang verschiedener Völker nachweisbar, wo ein gemeinsames geistiges Band die ganze Menschheit oder einen Theil derselben - namentlich die Stämme der alten Welt - Inder, Chinesen, Aegytper, Hebräer, Griechen, Römer, Araber, Romanen, Germanen, Slaven - umschlingend, auch auf dem Gebiete der Arzneimittellehre sich erkennen lässt." 2)

Erste Veröffentlichungen dieser Art, die die kulturhistorische Entwicklung eines Volkes in Bezug auf seinen Arzneimittelschatz behandelt hatten, waren in Zusammenhang mit den Arbeiten über die Volksmedizin Turkestans erschienen. Dragendorff vertrat hier die Überzeugung, daß der Arzneischatz der verschiedenen Völker durch die Jahrtausende große Ähnlichkeiten aufweist, so daß nur auf Grund der jeweiligen verschiedenen geographischen und klimatischen Bedingungen die Heilpflanzen nicht genau übereinstimm-

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten. Stuttgart (1898), IV
2) l.c., IV

ten, sondern nur eine Pflanze durch eine andere ausgetauscht wurde, wobei ähnliche äußere Merkmale zu verzeichnen sein mußten:

> "Es soll nicht geleugnet werden, dass hie und da in einem Lande einmal ein Mittel vorkommt, welches dort in nächster Nähe zugänglich und welches wir in anderen Gegenden nicht angewendet finden, welches auch nicht erwähnt wird in den Schriften der alten Autoren. Sehen wir uns aber diese Medicamente etwas näher an, so bemerken wir bald, dass fast durchgängig statt ihrer ein anderes Mittel der alten Schriftsteller fehlt, ein Mittel, welches äusserlich ihnen ähnlich ist und von dem die gleiche Wirkung wie von ihnen behauptet wird. Sie sind nur ein in der Nähe zu erlangender Ersatz für etwas innerlich und äusserlich Aehnliches, das da schwer oder nur mit grossen Opfern erlangt werden kann. Das ist eine Regel, man möchte fast sagen ein Gesetz, im Laufe der Zeiten bei den verschiedensten Völkern tausendfach bewährt, dass, wo ein bekanntes und erprobtes Heilmittel durch Verlegung von Wohnsitzen, durch veränderte Handelsbeziehungen, oder irgend andere Gründe schwer erreichbar wird, man an seine Stelle ein anderes leichter zugängliches setzt, bei dessen Auswahl zunächst äußere Uebereinstimmung leitet, über dessen endgiltige Annahme aber auch die inneren Qualitäten entscheiden." 1)

Diese Aussagen finden auch in den "Heilpflanzen" ihren Platz, wo Dragendorff daraufhinweist, daß ein Austausch von Erfahrungen zwischen den Völkern zur Bereicherung des Arzneischatzes führen konnte:

> "Der Arzneischatz eines und desselben Volkes würde in dieser Beziehung fast abgeschlossen sein, wenn nicht eben der Verkehr der verschiedenen Nationen die Kenntnisse und Erfahrungen der einzelnen Völker den anderen zutrüge. Sonst kann man fast behaupten, dass der Arzneischatz des s e i n e m Vaterlande zukommenden Pflanzenreiches für das einzelne Volk, vorausgesetzt, dass es überhaupt eine Literatur besitzt, schon zu der Zeit abgeschlossen erscheint, aus welcher uns seine ersten

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan. In: RR Jg 2 (1874), 336-337

encyclopädischen Aufzeichnungen über diesen Gegenstand vorliegen. Wir haben es wie bei den Nahrungsmitteln einer bestimmten Gegend, welche die Bewohner derselben nach Möglichkeit sich nutzbar gemacht, mit dem Resultat jahrtausendlanger Beobachtungen und Versuche zu thun, die in gewissem Sinne auch schon von einigen Völkern vor Jahrtausenden abgeschlossen sein können." 1)

"Das sind einige der leitenden Gedanken, denen der Mensch bei Erwerbung des i n d i g e n e n Arzneischatzes seiner Heimath folgte, dass aber auch auf dem Wege des Austausches von Erfahrungen verschiedener Völker eine Bereicherung der Materia medica dieser Völker erfolgte, wurde schon früher bemerkt. Diese Bereicherung fand zunächst in der Weise statt, dass man das von einem Volke erprobte Medicament pure annahm, dass man sich dasselbe, wenn es im eigenen Lande nicht vorkam, auf dem Wege des Handels, auch wohl durch Anbau, erwarb. Aber es lag noch etwas Anderes nahe, was auch für die ersten Besitzer eines Mittels in Betracht kam, wenn sie ihre alte Heimath verliessen und in fernen Gegenden ihre Wohnsitze aufschlugen. Man suchte für das fernerhin schwer zu erlangende Mittel unter den Pflanzen der neuen Heimath einen Ersatz und liess sich dabei zunächst vorzugsweise von Form-, dann aber auch von chemischen Aehnlichkeiten leiten. Es ist bewunderungswürdig, welch' feines Gefühl für natürliche Verwandtschaft sogenann-Naturvölker bei diesem Suchen bethätigt haben." 2)

Auch die Auffassung, daß die Verwendung pflanzlicher Heilmittel die Blüte einer Kultur in Bezug auf den Arzneischatz anzeige, die Verwendung von tierischen Mitteln jedoch an ein gewisses dekadentes Verhalten denken liesse, war in Zusammenhang mit den Arbeiten über die Volksmedizin Turkestans schon vertreten worden und hatte in dem Aufsatz "Alchemie und Medizin" eine Wiederholung gefunden:

---

1) DRAGENDORFF (1898), 3
2) l.c., 5

"Ich glaube auf dieses Ueberwiegen der pflanzlichen Medicamente, namentlich vor den thierischen aufmerksam machen zu müssen. Es charakterisirt die Zeit des Verfalls bei der griechischen und römischen Medicin, dass in ihr die Vorliebe für thierische Heilmittel bedeutend zunimmt. Zur Zeit des Galen benutzte man deren bereits sehr viele und natürlich gleichen die alten arabischen Autoren auch hierin wieder ihren Lehrmeistern. Dass in Persien noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts, ja noch heute manche dieser, oft höchst ekelhaften, Thierstoffe benutzt werden, geht aus den Schriften Sam. Gottl. Gmelins und Honigbergers hervor." 1)

"Wer an der Hand der Überlieferungen sich ein Urteil über den Arzneischatz der verschiedenen Völker des frühen Altertums zu bilden versucht, kann sich leicht davon überzeugen, daß überall die ältesten und wichtigsten Heilmittel dem Pflanzenreiche entnommen worden sind. Zu der Menge der Pflanzen und Pflanzenteile, welche als Arzneimittel in Anspruch genommen wurden, gesellt sich zunächst nur selten ein dem Tierreiche entstammendes und nur wenig häufiger ein Mineral oder ein Präparat, welches mittelst einfacher chemischer Operationen aus ihm gewonnen werden kann. Ähnliche Erfahrungen machen wir auch heute noch, wenn wir die Volksmedizin solcher Länder, welche bisher unbeeinflußt von europäischer Kultur blieben, studieren."2)

In den "Heilpflanzen" weist Dragendorff noch einmal auf die Bedeutung der Pflanzen für die Verwendung von Arzneimitteln hin:

"Erst in den späteren Zeiten der griechischen Medicin, als der Empirismus die durch Hippocrates für kurze Zeit eröffnete wissenschaftliche Richtung fast völlig verdrängt hatte, erwacht die Neigung thierische Mittel in grösserer Anzahl zum Arzneischatz herbeizuziehen, aber wenn auch dieses Bestreben viele Jahrhunderte lang auf dem Gebiete

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan. In: RR Jg 2 (1874), 346
2) DRAGENDORFF, Georg: Alchemie und Medizin. In: DtR Jg 14 Bd 1 (1889), 191

> der Medicin sich zum Unheil dieser breit gemacht hat, so ist die Menschheit doch zeitweise mehr und mehr zu den Medicamenten pflanzlicher Abstammung und - in der Neuzeit - den daraus dargestellten Chemicalien zurückgekehrt. Das gilt nicht nur von den Heilmitteln, welche sich die wissenschaftliche Medicin zu eigen gemacht hat, sondern auch von denen, welche das Volk als Frucht s e i n e r Erfahrung, ohne Vermittelung von Arzt und Apotheker, gebraucht." 1)

Ein großes Anliegen war es Dragendorff, daß die über Jahrtausende gesammelten Erfahrungen mit Arzneikräutern nicht durch den Fortschritt der Wissenschaft, der es jetzt ermöglichte, Pflanzen zu analysieren und deren Inhaltsstoffe zu bestimmen, zunichte gemacht wurden:

> "Bis die Chemie diese Aufgabe gelöst hat, wird noch viel Zeit vergehen. Bis dahin mag der einzelne Arzt, der einzelne M e n s c h sich auf Anwendung einer k l e i n e n Zahl von Medicamenten, die e r erprobt hat, beschränken, man hüte sich aber, das, was die M e n s c h h e i t im Laufe von Jahrtausenden gesammelt hat, leichtsinnig aufzugeben. Unsere heutige Chemie findet fast täglich neue Bestandtheile des Thier- und Pflanzenkörpers auf. Wir können sicher sein, dass uns für ganze Gruppen wichtiger Bestandtheile vorläufig noch jedes Verständniss, jedes Mittel der Abscheidung und der Erkennung fehlt." 2)

Wenn Dragendorff sich auch bewußt war, daß eine Reihe von Pflanzen, die in der Medizin Verwendung gefunden hatten, keine Inhaltsstoffe besaßen, die die Zweckmäßigkeit einer solchen Anwendung belegen konnten, so sah er doch auch die andere Möglichkeit, daß viele Pflanzen nicht als Heilmittel in den Arzneischatz eines Volkes aufgenommen worden waren, da sie eine Wirkung be-

---

1) DRAGENDORFF (1898), 1 - 2
2) l.c., 6

saßen, die nicht genügend erklärt werden konnte:

> "Dass alle oben bezeichneten Substanzen wirklich die Anwendung rechtfertigen, welche man von ihnen gemacht hat, soll natürlich nicht behauptet werden. Nicht nur der einzelne Mensch ist bei seiner Krankenbehandlung Irrthümern und vorgefassten Meinungen sehr zugänglich, sondern es wiederholt sich dies auch bei ganzen Völkern, ja der ganzen Menschheit, die doch, unserem Ermessen nach, im Laufe der Jahrhunderte ihre Erfahrungen summirend, die Spreu vom Weizen hätte sichten müssen.... Allerdings sind auch hiebei Fehler gemacht worden; die unheilvolle Neigung, welche lange in der Arzneimittellehre geherrscht hat, das zu leugnen, was man nicht erklären konnte, hat manches brauchbare Mittel uns entzogen, das wir erst allmählig wieder erwerben müssen." 1)

Um so mehr gewinnt für ihn die Ansicht an Bedeutung, die von alters her überlieferten Kenntnisse von Arzneimitteln zu bewahren, bis die neuen Methoden der Wissenschaft endgültig über die Verwendbarkeit entschieden haben:

> "Mein Wunsch war es, den Leser wenigstens den Eindruck empfinden zu lassen, dass es sich beim Arzneischatz in der That um einen Schatz handelt, in dem ja auch wohl manche falsche Perle und mancher Simili-Diamant versteckt sein mag, der aber des Werthvollen genug aufweist. Nicht leichtsinnig sollen wir ihn zersplittern, sondern erhalten sollen wir ihn, bis der Werth oder Unwerth jedes einzelnen Stückes mit der Goldwage wahrer Wissenschaft ermittelt werden konnte. Der Schatz, der in gemeinsamer jahrtausendalter Arbeit der ganzen Menschheit erworben wurde, muss auch dieser Gesammtmenschheit, soweit irgend möglich, zu Gute kommen." 2)

---

1) l.c., 2 - 3
2) l.c., IV

Bei der Betrachtung der chemischen Verhältnisse der Heilpflanzen fand Dragendorff bei der Durchsicht der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der letzten Jahrzehnte vieles als von ihm selbst durch seine Arbeiten angeregt oder beeinflußt wieder:

> "Was die Berücksichtigung der c h e m i s c h e n Verhältnisse anbetrifft, wie sie sich durch besonders scharf chemisch oder physiologisch-therapeutisch reagirende Bestandtheile erkennen lassen, so muss ich erklären, dass mir das Sammeln des Materials besondere Freude gemacht hat. Denn gerade in den Zeitraum der letzten 36 Jahre fällt eine Menge neuer Arbeiten, welche unsere Kenntnisse wesentlich bereichert haben. Beweist auch gerade dieses Buch wieder, dass auf dem bezeichneten Gebiete noch vieles zu thun übrig bleibt, Einiges ist doch schon geschehen und ich darf wohl sagen, dass es z. Th. mit den Mitteln, welche ich in meinen, die Pflanzenanalyse betreffenden Schriften empfohlen habe, dass Manches von Personen, welche ich zu ihren Arbeiten angeregt oder bei denselben beeinflusst habe, dem Ganzen hinzugefügt worden ist." 1)

Einen engen Zusammenhang sah Dragendorff zwischen der Mythologie und der Heilpflanzenlehre, ohne eine Entscheidung zu treffen, ob im Einzelfall eine Pflanze zur Heilpflanze wurde, weil sie in der Mythologie eine Rolle gespielt hatte, oder ob es sich umgekehrt verhalten habe.
Als wichtigen Grund für die Übernahme einer Pflanze in den Heilmittelschatz eines Volkes erkannte Dragendorff die äußere Erscheinungsform der Pflanze. Dieses Analogiedenken, daß dem Pflanzenhabitus bestimmte Wirkkräfte entsprechen, wurde im 16. Jahrhundert als Signaturenlehre wieder aufgenommen und fand bis in die neuere Zeit gelegentlich Befürworter.[2)3)]

---

1) DRAGENDORFF (1898), V
2) vgl. JÜTTNER (1971), 1998-2001
3) vgl. auch SCHNEIDER (1972), 119-122

Dragendorff verdeutlichte dies mit folgenden Worten:

> "Gewiss hat die Sternform der Illiciumfrucht, deren Mutterpflanze man in China bei den Tempeln anbaute, eine Rolle gespielt, als man sie in den Arzneischatz aufnahm, gewiss auch haben sonstige Formübereinstimmungen mit gesunden oder kranken Organen als Aufforderung gegolten, gerade bei diesen Organen ihre Wirkung zu erproben, gewiss auch die Uebereinstimmung in der Form mit Krankheitserregern. Eigenthümliche Windungen einer Wurzel in der Form des Scorpions haben Anlass gegeben die Wurzel gegen Schädigungen, z. B. durch Scorpionsbiss, anzuwenden. Characteristische Färbungen gewisser Pflanzentheile - Blüthen, Blätter, u.s.w.- hat man in ähnlicher Weise ausgenutzt; welch' eine Menge gelbgefärbter Blüthen sind bei Gallenkrankheiten, wie viele rothgefärbte bei Bluthkrankheiten angewendet. Auch dass man die Blätter der Hepatica gegen Leberkrankheiten empfahl, mag hier seine erste Begründung haben. Selbst Erscheinungen, die man erst nach Verletzung einer Pflanze wahrnahm - weisser Milchsaft, der eine Wirkung auf die Milchsecretion vermuten liess, gelber Milchsaft, der auf Beziehungen zu Gallenerkrankungen hindeuten konnte - sind hier von Einfluss gewesen. In derselben Gedankenfolge musste der Mensch dazu kommen, viele durch hervortretenden Geruch und Geschmack ausgezeichnete Pflanzentheile oder pathologische Gebilde des Pflanzenlebens an sich zu erproben." 1)

Einen weiteren Grund für die Aufnahme einer Pflanze in den Arzneimittelschatz eines Volkes fand Dragendorff in dem "Experiment", das als einfaches Probieren und Versuchen auch die Menschen in früheren Jahrhunderten durchgeführt hatten.
Die ausführlichen Literaturangaben - sie beziehen sich nur auf die von Dragendorff zur Abfassung des Werkes häufiger benutzte Literatur - umfassen im Zeitschriftenteil 7o Zeitschriften aus England, den USA, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Schweden, Dänemark, Deutschland, Schweiz, Österreich und Rußland

---

1) DRAGENDORFF (1898), 4

aus den Gebieten der Medizin, Pharmazie, Botanik und Chemie. Häufig benutzte Bücher, welche Reisebeschreibungen und botanische Verzeichnisse der officinellen Pflanzen einzelner Länder und Völker enthalten, schließen sich an. An pharmakognostischen Werken werden aufgeführt:

- [Jul.und Ed.] Martiny: Encyclopädie der [medicini-] pharmaceutischen [Naturalien-und] Rohwaarenkunde 1843
- [August] Wiggers: Handbuch der Pharmacognosie 1864
- [Otto Karl] Berg: Pharmaceutische Waarenkunde. 5. Auflage, bearbeitet von [August] Garcke. Berlin 1879
- [Friedrich August] Flückiger: Pharmacognosie des Pflanzenreiches. 3. Aufl. Berlin 1891
- [Friedrich August] Flückiger und [Daniel] Hanbury: Pharmacographie. London 1874
- [Daniel] Hanbury: Science Papers. London 1876
- [Eduard von] Schaer: Die Arznei- und Genussmittel in ihrer commerc[iellen] und ethnogr[aphischen] Bedeutung. Basel 1888
- [Nicolas Jean Baptiste Gaston] Guibourt: Histoire naturelle des Drogues simples. 6. Aufl. Paris 1869
- [Daniel August] Rosenthal: Synopsis plantarum diaphoricarum. Erlangen 1862

Das überaus umfangreiche Werk[1)] - es umfaßt 884 Seiten, das Registernamen beträgt allein fast 2oo Seiten - skizziert den Aufbau der Systematik nur kurz, die Einteilung und Grundbegriffe der Botanik werden als bekannt vorausgesetzt. Einer Beschreibung der Pflanzenfamilien sind jeweils in wenigen Sätzen Anga-

1) "Nach den Vorarbeiten zu einer pharmakognostischen Synopsis generalis, ..., hat Dragendorff am Ende seines Lebens die Riesenarbeit unternommen, eine moderne Bearbeitung des ungeheuren Drogenmaterials durchzuführen. Der Natur der Sache nach werden wir uns in seinem Werke nicht über die wichtigsten Drogen Rats erholen. ...Was wir in Dragendorffs ... 'Heilpflanzen' suchen und finden, das sind kurze Angaben über die selteneren älteren und neueren Drogen, und ein solches Werk ist jetzt schon für uns alle wertvoll und wird es täglich mehr noch werden." TSCHIRCH (1898), 52o

ben über die Zahl der jeweiligen Pflanzenarten, sowie deren Vorkommen und Wuchsart vorangestellt. Kleingedruckt folgen allgemein gehaltene Angaben über gemeinsame Inhaltsstoffe. Die Besprechung der Arten führt nach dem lateinischen Namen die deutsche Bezeichnung sowie Vorkommen und Verwendungszweck auf; kleingedruckt folgen Hinweise auf Namensgebung bei anderen Völkern (mit einer Quellenangabe), das heutige Vorkommen in diesen Ländern sowie den dortigen Verwendungszweck und die Angabe der Inhaltsstoffe.[1)2)] Doch sind auch zahlreiche Pflanzen aufgeführt, ohne Hinweise auf deren Eigenschaften oder Anwendung zu geben, eine notwendige Folge der Tatsache, daß Dragendorff als alleiniger Verfasser dieses Werkes verantwortlich zeichnet.

---

1) Beispiel: Labiatae (S.568)
"Ca.2800 Arten fast aller Zonen, meistens Kräuter oder Sträucher sind nachgewiesen.
Die meisten officinellen] Pflanzen dieser Familie sind reich an ätherischem] Oel und es enthalten diese bedeutende Mengen von sauerstoffhaltigen Bestandtheilen](Menthol, Thymol, Carvol etc.). Im einzelnen hat man auch glycodidische (Scutellaria, Marrubium) und sonstige Bitterstoffe nachgewiesen."

2) Beispiel: Mentha piperita (S.583)
"Mentha piperita Smith, Pfefferminze, Menthe poivrée, Peppermint, angeblich in England wild? sonst im grösseren Theile Europas cultivirt. Cultur in England zuerst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts] von Ray (Rajus) erwähnt. Jahrb. f.Ph.1875,72. Dient als Antispasmodicum, Stomachicum, Belebungsmittel, als locales Anästheticum, z. B. bei Migräne, Zahnschmerz, auch als Küchengewürz etc.
Enthält] ätherisches] Oel mit Menthol, Menthen, Linkslimonen, inact. Pinen. Phellandren, Cadinen (in amerikanischem] Oel) ein Lacton, Cineol, Menthon, Isobaldriansäure frei und als Ester, Aldehyde der Essig- und Isobaldriansäure (Schimmel, Ber.1894,41, April; Kleber, Ph.Rev.1896, 14.269); das amerikanische] soll auch Spuren von Dimethylsulfid und anderen Schwefelverbind. enthalten.
Schweinfurth hat in einem Grabe in Ad-el-Qarnah (1200-600) in einem Gewinde Mentha pip. nachgewiesen, deren Kraut und Blüthe auch in Recepten des Pap. Ebers vorkommen. Das griechische Mintha,bezeichnet übelriechende, das römische wohlriechende Mentha-Arten(Minthos=Menschenkoth), Einzelne deuten den Hedyosmos des Gal[en] und Hippokrates] auf M.piperita. In Turkestan als Naanaja vorkommend, wie sie auch schon bei Qutsami bezeichnet wird, sonst bei den arab.pers.Autoren auch (Na'na') Fûdang (Fûtanadsch), Katharmâ. Heisst in China Po-ho (auch hirsuta, crispa, canadensis)."

V. E. Praktische Pharmazie, Physiologische Chemie, Bakteriologie

Die von Dragendorff 1861 angefertigte Dissertation zum Dr. phil. an der Universität Rostock beschäftigte sich mit den Einwirkungen des Phosphors auf kohlen- und borsaure Salze.[1] Von Tennant 1793 durchgeführte Versuche mit Phosphor und Marmor führte Dragendorff noch einmal durch[2], ergänzte sie dann aber dadurch, daß er auch Gemische von Phosphor mit kohlensaurem Natron, Kali, Baryt, Kalk, Kalk/Soda, Natron/Kohle, Magnesia, Zinkoxyd, Manganoxydul, Kupferoxyd und Spatheisenstein untersuchte.
Von Christian Gottlieb Gmelin[3] angestellte Untersuchungen des Phosphors beim Zusammentreffen mit borsauren Salzen wiederholte Dragendorff ebenso, zusätzlich unternahm er Versuche von Phosphor

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Ueber Einwirkung des Phosphors auf einige kohlensaure und borsaure Salze. Inaugural-Dissertation. Rostock 1861

2) "Dieselben wurden zunächst in ganz ähnlicher Weise, wie von Tennant beschrieben, ausgeführt; da aber hiebei stets nur verhältnissmässig sehr kleine Mengen des kohlensauren Salzes zersetzt wurden, indem die obersten Lagen, nachdem sie mit Phosphordampf in Berührung eine schwarze Farbe angenommen hatten, die unter ihnen liegenden vor weiterer Einwirkung schützten, so modificirte ich das Verfahren dahin, dass ich amorphen Phosphor mit dem zu prüfenden Salze mengte und die Mischung in einem, nach Art der Verbrennungsröhren vorbereiteten Glasrohre so lange erhitzte, bis der überschüssige Phosphor abdestillirt war. Der erhaltene Rückstand wurde dann mit Wasser genügend extrahirt, das Ungelöstbleibende abfiltrirt und Abfiltrirtes, sowie Filtrat gesondert untersucht. Da es sich weiter herausstellte, dass die oben erwähnte lösliche Verbindung am reichlichsten und reinsten bei der Zersetzung von kohlensaurem Natron resultirte, so will ich die mit diesem Salz ausgeführten Versuche vorausschicken." l.c., 6

3) Christian Gottlieb GMELIN (1792-1860), Chemiker, Professor der Chemie an der Universität Tübingen.

mit kieselsauren Salzen.[1]

In dem 1889 erschienenen Aufsatz "Alchemie und Medizin"[2] untersuchte Dragendorff am Beispiel der Arzneimittellehre die Bedeutung, die die Chemie, die aus der Alchemie[3] entstanden war, für die Medizin hatte.

Dragendorff stellte hier fest, daß die zum größten Teil dem Pflanzenreich entstammenden Heilmittel, die von den Ärzten früherer Zeiten auf Grund von Überlieferung und Tradition angewendet worden sind, durch die Fortschritte der Chemie hatten untersucht und analysiert werden können. Die Grundlage der Chemie bildete jedoch die Alchemie, die Dragendorff als zu Unrecht diskreditiert ansah:

> "Wenn heutzutage von Alchemie die Rede ist, können wir uns eines gewissen Gefühls des Mißbehagens nicht erwehren. Wir denken dabei an die vielfache Ausnutzung, welche die Irrlehren und das Treiben mittelalterlicher Goldmacher in Romanen und Erzählungen erfahren haben. ...Wir vergessen aber dabei,daß die Alchemie die einzige Wissenschaft war, welche zu einer Zeit, wo im Abendlande fast jede andere darniederlag, trotz aller begangenen Fehler doch einen gewissen Fortschritt erkennen läßt und daß sie, als die Geistesnacht des Mittelalters auch für andere Wissensgebiete sich lichtete, geeignet war, anregend und fördernd in diese einzugreifen. Fast die gesamte Naturlehre, viele wichtige Zweige unserer Industrie, unsere Landwirtschaft arbeiten noch heute vielfach auf Grundlage von Erfahrungen, welche die Alchemisten ge-

---

1) "Bei Wiederholung des Tennant'schen Versuches, namentlich, wenn derselbe auch auf andere kohlensaure Salze ausgedehnt wurde, zeigte es sich, dass der Kohlenstoff nicht immer in der Form reiner Kohle abgeschieden wurde, sondern mitunter in einer anderen,im Wasser löslichen Verbindungsform, deren Bildungsbedingungen und Eigenschaften weiter zu untersuchen, ich mir zur Aufgabe gestellt habe. Da es sich im Verlauf meiner Untersuchungen herausstellte, dass die Entstehung obenerwähnter Substanzen wesentlich abhängig von der Natur der angewendeten kohlensauren Salze, sowie der Temperatur, welcher sie bei der Einwirkung des Phosphors ausgesetzt wurden, schien es mir wünschenswerth, auch die Wirkung des Letzteren auf borsaure Salze einem erneuerten Studium zu unterziehen." l.c., 6

2) vgl. DtR, Jg 14, Bd 1 (1889)

3) vgl. SZABADVARY(1966), 21-33 und 34-55

> sammelt haben. Bei keiner anderen Disziplin tritt das aber, wie ich glaube, so deutlich hervor wie bei der Medizin. Fast möchte man sagen, daß diese sich erst mit Hilfe der Alchemie wiederum zum Range einer Wissenschaft habe erheben können." 1)

Die Zeit, als die Versuche mit Metallen auf Untersuchungen von Pflanzen und auch tierischen Substanzen ausgedehnt worden sind, sah Dragendorff als den Beginn des Übergangs von der Alchemie zur Chemiatrie.[2] Den Sieg der eigentlichen Chemie und deren enge Verbindung mit der Medizin[3][4] betrachtet Dragendorff hier als Grundlage der modernen Pharmakologie:

> "Die Chemie hat uns endlich in Bezug auf die Arzneimittellehre das Mittel geboten, um die alte mit der neuen Richtung zu versöhnen. Sie war es, welche den Glauben an des Aristoteles Elemente erschütterte, für sie mußte eine Zeit kommen, wo man in jedem chemisch oder physiologisch wirkenden Agens ein besonderes Element vermutete und nach demselben suchte. Unter Anerkennung dessen, daß viele von Galen empfohlene Heilmittel sehr wirksam seien, mußte sie gerade diesen vermeintlichen Elementen, d. h. den wirksamen Bestandteilen der Arzneimittel nachforschen. Wenn schon Paracelsus zur Analyse der pflanzlichen Medikamente ermutigte, wenn Libavius später, durch ihn angeregt, die Analyse der Mineralwasser vervollkommnete, so findet das hier seine Begründung. Immer mehr hat die Chemie gelernt, uns Einblicke in die Zusammensetzung der mineralischen, pflanzlichen und tierischen Naturobjekte zu erschließen und in ihnen das Wirksame vom Unwirksamen zu sondern. Sie hat uns gelehrt, daß

1) DRAGENDORFF (1889), 19o
2) Mit Chemiatrie ist die medizinische Chemie benannt.
3) "Die chemische Wissenschaft aber sehen wir sich in dem Maße, wie die Alchemie Rückschritte macht, zu immer größerer Bedeutung erheben. Nun, nach Paracelsus, kommt es zeitweise zu einer völligen Verschmelzung mit der Medizin, und 'wissenschaftliche Chemie' und 'Jatrochemie' werden gleichbedeutend. Und nun beginnen die Zeiten, in denen die neue medizinische Wissenschaft sich vorbereitet." l.c., 2oo
4) "Auch in der Chemie begann ein neues Zeitalter. Nach dem tausendjährigen erfolglosen Experimentieren der Alchemisten gelangte man zu der Schlußfolgerung, daß Gold nicht hergestellt werden kann und es nicht der Mühe wert ist, sich damit zu befassen. Ein neues Gebiet wurde Mittelpunkt der chemischen Forschung: die Bereitung von Arzneimitteln." SZABADVARY (1966), 35

> pflanzliche und tierische Heilmittel nicht immer gleiche Wirksamkeit haben können, weil Teile lebender Wesen nicht zu allen Zeiten gleiche Zusammensetzung haben. Sie hat uns gezeigt, 'wie die Korrektur durch das Feuer gehen muß', wie auf chemischem Wege aus den wichtigsten Drogen die eigentlichen wirksamen Bestandteile- das Chinin aus der Fieberrinde, das Morphin aus dem Opium, Atropin aus der Belladonna - zu isolieren sind. Damit hat sie uns auch den Weg erschlossen, um ein Medikament im Körper des Patienten zu verfolgen, zu kontrollieren, ob es an die Stelle gelangte, wo es seine Wirkung entfalten sollte. Sie gewährt uns endlich in vielen Fällen die Möglichkeit, diese Wirkungen als auf chemischen Prozessen beruhend aufzufassen und auf Grundlage chemischer Erfahrungen eine Theorie der Arzneimittelwirkungen, ja mehr noch das Gesund- und Kranksein der Organe, aufzustellen. So reichen sich heute Medizin und Chemie die Hand zum vereinten Suchen nach - dem Stein der Weisen." 1)

Zu dem Arbeitsgebiet der Praktischen Pharmazie lassen sich auch die Rezensionen zählen, die Dragendorff über die Pharmakopöen verschiedener Länder in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland veröffentlicht hat. Die Auseinandersetzung mit den Pharmakopöen anderer Länder und der Vergleich mit der deutschen bzw. der russischen wird verständlich, wenn man sich die Bemühungen der damaligen Zeit, eine Universal-Pharmacopöe zu erstellen, vor Augen führt.
Wegbereitend war die fortschreitende Industrialisierung, ebenso wie gesellschaftspolitische Erwägungen:

> "Die Naturwissenschaften waren, wie gesagt, nicht die einzige Quelle, aus der Fortschritte auf dem Gebiet der Arzneimittelstandardisierung gespeist wurden. Das Klima hierfür wurde ebenso nachhaltig durch die sozialgeschichtlichen Umwälzungen des 19. Jahrhunderts beeinflußt. Vorangetrieben wurde die Entwicklung zur analytischen Arzneimittelstandardisierung offensichtlich durch die Industrialisierung.

---

1) DRAGENDORFF (1889), 2o1-2o2

> Da die Apotheke von da an viele Grundsubstanzen von kommerziellen Herstellern bezogen, war es im Interesse gleichbleibender Qualität notwendig, sich mit Hilfe analytischer Methoden von der Brauchbarkeit der gekauften Industrieprodukte zu überzeugen. ... Die nationalen Einigungsbestrebungen im Europa des 19. Jahrhunderts wirkten ebenfalls als Stimulus für eine Verbesserung der Arzneimittelkontrolle; durch den Zwang, neue überregionale Pharmakopöen zu schaffen, sah man sich vor die Aufgabe gestellt, aus den vielen Anregungen der Vorgänger-Pharmakopöen die zweckmässigsten Vorschriften auszuwählen. Die kritische Sichtung der bereits bestehenden Pharmakopöe-Prinzipien lief zwangsläufig auf eine Standardisierung der Pharmakopöe in allen ihren Einzelteilen und damit auch der Arzneimittelvorschriften hinaus." 1)

Es waren die Pharmakopöen Englands, Frankreichs, der USA und Deutschland, die die der anderen europäischen Länder wesentlich beeinflußt hatten.[2)3)]

Die Erstellung der British Pharmacopoeia von 1864 hatte die drei bisher gültigen - die Londoner, die Edinburger und die Dubliner- zusammengefaßt und war ein Schritt zur weiteren internationalen

---

1) HICKEL (1973), 3 - 4

2) "Zwischen 1800 und 1914 hatte praktisch jedes Land westlicher Zivilisation seine Pharmakopöe. Eine Untersuchung aller dieser Pharmakopöen wäre zwangsläufig zu großer Oberflächlichkeit verurteilt. Eine Auswahl ist daher unumgänglich, aber so schwierig, wie dies vielleicht erscheinen mag, ist es nicht, da es Pharmakopöe-Reihen gibt, die ausgesprochen repräsentativen Charakter tragen. Nicht ohne Grund sind dies Pharmakopöen solcher Länder, die im 19. Jahrhundert eine tragende politische Rolle innehatten. Die Pharmakopöen Deutschlands, Frankreichs, Großbritanniens und der Vereinigten Staaten von Amerika genügen diesem Kriterium." l.c., 2

3) "Starken und direkten Einfluß haben im 19. Jahrhundert z.B. folgende Pharmakopöe- Reihen ausgeübt:
Ph.Borussica/Ph.Germanica auf Rußland, Griechenland, Skandinavien
Codex: auf Italien und Spanien
Ph. London, Ph. Edinburg, BP: auf Skandinavien und die USA
USP: auf lateinamerikanische Länder." l.c., 5

Vereinheitlichung.[1)2)]
Herausgeber war hier ebenso wie in den USA die Standesorganisation der Apotheker, während in Deutschland und Frankreich der Staat als Herausgeber der Pharmakopöen fungierte.[3)]
Dragendorff äußerte sich in der Besprechung der British Pharmacopoeia von 1864 sehr positiv über die Entwicklung, die diese genommen hatte:

> "Die Verfasser der französischen Pharmacopoe glaubten sich brüsten zu dürfen mit angeblich unternommenen Schritten, die zur Entwerfung einer Universalpharmacopoe führen sollen; wir haben kaum einen Schneckenlauf zu solchem Ziele in ihrem Machwerk nachweisen können. Die Verfasser der englischen Pharmacopoe sprechen von solchen Schritten nicht, vergleicht man aber nur die Differenzen, welche die drei zu Eingang genannten alten Dispensatorien London's, Edinburg's und Dublin's aufweisen und die nun beseitigt worden sind, so muss man zugestehen, dass durch diese Arbeit der baldigen Einigung aller civilisirten Nationen zur Annahme einer Universalpharmacopoe in nachdrücklichster Weise vorgearbeitet wurde." 4)

Die Besprechung der Pharmacopoeia of the United States of Amerika - Dragendorff befaßte sich mit deren vierter Umarbeitung von 1866 - [5)] war ebenfalls wohlwollend, wobei Dragendorff de-

---

1) vgl. HICKEL (1973), 244
2) vgl. DRAGENDORFF, Georg: British Pharmacopoeia von 1864. In: PhZR Jg 7 (1868), 361-382
3) vgl. HICKEL(1973), 169-174
4) DRAGENDORFF (1868), 382
5) DRAGENDORFF, Georg: The Pharmacopoeia of the United States of Amerika. In: PhZR Jg 7 (1868), 419-442

ren Ähnlichkeit mit der englischen Pharmakopöe herausstellte:

> "Es geht aus dem Gesagten wohl zur Genüge hervor, dass eine gewisse Verwandtschaft zwischen dieser und der engl[ischen] Pharm[acopöe] existirt, die sich am Ende aus den politischen und socialen Beziehungen beider Länder genügend erklären lässt. Andererseits kann aber doch nicht geleugnet werden, dass sich die Pharmacie Amerika's nach gewissen Richtungen, denen wir unsre Anerkennung nicht versagen dürfen, selbstständig fortgebildet hat. Wir haben uns zu fragen, inwiefern wir von unseren Collegen in der neuen Welt lernen können. Da muss denn zunächst die bedeutende Anzahl gerade nordamerikanischer Arzneimittel, von denen uns die Pharm[akopöe] Kunde bringt, unfehlbar auffordern zu versuchen, ob dieselben uns auch den Nutzen bringen würden, den man in Amerika von ihnen zu erzielen glaubt. Aber wir haben uns auch zu fragen, ob nicht die Behandlung, welche einzelne, namentlich galenische Präparate in der Pharmacopoe erfahren haben, verdient in unsere Dispensatorien übergeführt zu werden." 1)

Der Besprechung der spanischen Pharmakopöe von 1864-1866 (5.Auflage)[2] stellte Dragendorff eine Betrachtung über eine mögliche Universalpharmacopoe voraus:

> "Weil ich das Zustandekommen einer Universalpharmacopoe lebhaft wünsche, habe ich mich nach Kräften bemüht, mir eine Antwort auf diese Fragen zu verschaffen. Dass sich die verschiedenen in Deutschland gebräuchlichen und die Pharmacopoe Russlands unschwer zu einer vereinigen lassen, daran ist nicht zu zweifeln, ein gemeinsamer verwandtschaftlicher Zug hält sie ohnedies schon zusammen, wie die Stellung der Pharmacie als Stand in diesen Ländern wesentlich eine gleiche und wie die Wissenschaft die-

1) l.c., 441
2) DRAGENDORFF, Georg: Farmacopea espagnola, Quinta edicion. In: PhZR Jg 7 (1868), 442-450

ser Länder ebenfalls so innig verbunden ist. Wollen wir die wahren Schwierigkeiten kennen lernen, die dem Projekte einer Weltpharmacopoe entgegenstehen, so müssen wir auf die Dispensatorien anderer Länder hinblicken, in denen die Stellung der Pharmacie sich abweichend von uns gestaltete und in denen auch die Entwicklung der pharmaceutischen Wissenschaften in gewissem Grade mehr unabhängig von der unsrigen sich vollzog. Ich hoffe, indem ich mich bemühte, den Lesern einen Einblick in die französische Pharmacopoe zu verschaffen, gezeigt zu haben, wie schon in diesem Lande einem Uebereinkommen grosse Schwierigkeiten entgegenstehen, es sei denn, dass wir geneigt seien, die Errungenschaften deutscher und russischer Pharmacie den französischen Anschauungen als Opfer darzubringen. In der Besprechung der neuen brittischen und der neu verlegten amerikanischen Pharmacopoe hatte ich Gelegenheit gerade Beipiele vorzuführen einer ziemlich unabhängig von uns durchgeführten Ausbildung der Pharmacie, die, wenn sie unsere Hoffnungen auf baldige Vereinbarung auch wesentlich herabdrücken, doch in mehrfacher Beziehung unserer ernsthaften Erwägung bedürfen und manchmal gewiss zur Nachahmung auffordert." 1)

Als vorbildlich konnte Dragendorff diese Pharmakopöe jedoch nicht ansehen:

"Die erwähnten Beispiele mögen genügen, um zu beweisen, dass auch dieser Bereich der Pharmacopoe sich wenigstens nicht günstig auszeichnet. Sie lassen unser Bedauern darüber, dass man gerade die Zustände der französischen Pharmacie sich zum Vorbilde genommen hat, gerecht erscheinen. Die vorliegende Pharmacopoe ist die schlechteste unter allen modernen, soweit ich diese kenne." 2)

---

1) l.c., 442-443
2) l.c., 450

Auch die französische Pharmakopöe von 1866 [1] fand nicht Dragendorffs Zustimmung:

> "Gegen die Herbeiführung einer Universalpharmacopöe auf Grundlage der im französischen Codex niedergelegten Anschauungen und Grundsätze müssen wir protestieren, auch wenn wir sonst, lieber heute als morgen, solche Uebereinstimmung erzielt sehen möchten." 2)

Auch auf den internationalen pharmazeutischen Kongressen ist über die Einführung einer Universalpharmacopoe immer wieder verhandelt worden. Da die Delegierten jedoch nicht über die Vollmachten verfügten, mußten diese Diskussionen ergebnislos vertagt werden und wieder neu verhandelt werden. Erst auf dem siebten internationalen pharmazeutischen Kongreß in Chikago 1893, als die Einberufung einer speziellen Kommission vorgeschlagen wurde, konnte die Entwicklung fortschreiten.[3)4)]

---

1) DRAGENDORFF, Georg: Kritik der Pharmacopée française von 1866. In: PhZR Jg 7 (1868), 193 ff. und 284-305
2) l.c., 305
3) vgl. HICKEL (1973), 248
4) Eine 1902 von der belgischen Regierung einberufene Konferenz in Brüssel führte zu einem 1906 ratifizierten Abkommen, das die Vereinheitlichung weiter voran brachte. Weitere Versuche 1925, 1929, 1937, 1938, 1939, 1946 und 1947 führten endlich 1950 zur Herausgabe des ersten Bandes der ersten Ausgabe der Pharmacopoea Internationalis.
vgl. Pharmacopoea Internationalis. Editio prima. Volumen I, Deutsche Ausgabe Stuttgart 1955 , XV - XX

Erste Anregungen zu Arbeiten auf dem Gebiet der physiologischen Chemie erhielt Dragendorff bereits 1857 während seiner Tätigkeit als Apothekergehilfe in Doberan. [1]

In Dorpat leitete Dragendorff eine Reihe von Untersuchungen und Dissertationen, die von Professoren aus dem Bereich der Humanmedizin vergeben wurden, aber am pharmazeutischen Institut der Universität durchgeführt worden sind. Namentlich erwähnt Dragendorff Dr. Krüger sowie die Professoren Alfred Vogel [2], Alexander Schmidt [3] und Ernst von Bergmann. [4] Letzterer hatte durch die von ihm veranlaßten Untersuchungen über bakterielle Themen Dragendorff Anlaß zu einer weiteren Bearbeitung dieses Gebietes der Medizin und Pharmazie gegeben.

---

1) vgl. S.35
2) Alfred VOGEL, Professor für Innere Medizin an der Universität Dorpat (1866-1886)
3) Alexander SCHMIDT, 1869 Professor für Physiologie an der Universität Dorpat, Arbeiten über das System der Blutgerinnung.
4) Ernst von BERGMANN, geboren 1836, Studium der Medizin in Dorpat, 1862 Privatdozent an der chirurgischen Klinik der Universität Dorpat, 1872 ordentlicher Professor der Chirurgie, 1882 Ruf nach Berlin

V. F. Landwirtschaft und Lebensmittelchemie

Das bereits während seines eigenen pharmazeutischen Studiums ausgeprägte Interesse für das Gebiet der Pflanzenanalyse konnte Dragendorff während seiner Tätigkeit als Assistent am Chemischen Laboratorium der Universität Rostock bei Franz Schulze [1] auf landwirtschaftliche Themen eingrenzen, da er hoffte, in Zukunft in einer landwirtschaftlichen Versuchsstation arbeiten zu können:

> "Gehe ich auf den Ausgangspunkt m e i n e r wissenschaftlichen Ausbildung zurück, so treten mir folgende Momente besonders entgegen. Schon in den ersten Jahren meines pharmaceutischen Studiums (1853-57) entwickelte sich bei mir ein besonderes Interesse für solche chemischen Arbeiten, welche der Untersuchung der dem Pflanzenreiche entstammenden Heilmittel gewidmet waren. Als ich dann nach abgelegtem pharmaceutischen Examen und einigen Wanderjahren als Assistent Fr. Schulze's in das Rostocker Universitäts-Laboratorium eintrat, waren es wiederum vor Allen Aufgaben aus der P f l a n z e n a n a l y s e - Stärkemehl-, Zellstoffbestimmungen etc. -, welche mich vorzugsweise fesselten. Aus der Pflanzenanalyse war das Thema der ersten Publication entnommen, welche ich in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erscheinen liess. Da ich bei der damals im Rostocker Laboratorium herrschenden Richtung hoffte, einmal ein Unterkommen in einer landwirthschaftlichen Versuchsstation zu finden, so hielt ich mich für verpflichtet, mich gerade in der angegebenen Richtung zu vervollkommnen." 2)

In der ersten Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift [3] berichtete Dragendorff über folgende Untersuchungen:

I. Zur quantitativen Bestimmung der Stärke

---

1) vgl. S. 36
2) BPhUD 1, 13-14
3) Untersuchungen aus dem Universitätslaboratorium in Rostock. Mitgetheilt vom Assistenten Dr. Dragendorff. Journal für Landwirthschaft Jg 1o (1862), 2o6-22o
Erwähnt in PhZR Jg 1 (1862), 41-42, 181-187, 41o-412; Chem. Centralblatt Nr.33 (1862); Journal des Brasseurs Nr.45; Dingl.-polyt.Journal Bd 121; APh Bd 165 (1863), 159-16o und Bd 174 (1865), 118

II. Ueber die Bestandtheile des Stärkekorns

III. Analyse eines Sommerroggens, verglichen mit der Analyse desselben Korns, nachdem es den Darmcanal von Pferden passirt und excrementirt worden.

In der ersten Untersuchung bestimmte Dragendorff den Stärkegehalt in einer Reihe von pflanzlichen Produkten - Weizen, Weizenmehl, Roggen, Hafer, Gerste, Timotheesamen, Reis, Erbsen, Bohnen, Kleesamen, Leinsamen, Senfsamen, Rapssamen, Teltower Rüben und Kartoffeln - nachdem er zuvor ein neues Verfahren hierzu entdeckt hatte. Entgegen früherer Bestimmungsmethoden versetzte er die zu untersuchende Substanz mit alkoholischer Kalilösung, wobei alle Proteinsubstanzen in eine alkohol- oder wasserlösliche Verbindungsform überführt wurden, während alle Fette hierdurch verseift und auch der Zucker und dextrinhaltige Körper entfernt werden konnten.

Untersuchungen über Nahrungs- und Genußmittel stellte Dragendorff bereits zu Anfang seiner St. Petersburger Tätigkeit an; in Dorpat gewann dieses Arbeitsgebiet für ihn im Laufe der Jahre immer mehr an Bedeutung. Es war sowohl die Erstellung von Gutachten [1], als auch Dragendorffs weiterhin bestehendes Interesse an der Landwirtschaft, das den Anlaß zu Untersuchungen im lebensmittel-chemischen Bereich gab.

Eine von Dragendorff und Oswald Schmidt [2] veranstaltete Ausstellung von in Dorpat gewachsenem Obst sollte eine Übersicht über die im Baltikum gedeihenden Obstarten geben. Nach dem Nummerieren und Auflisten der Obstbäume der Stadt und dem Bestimmen der jeweiligen Art [3] konnten 15o verschiedene Apfelsorten festgestellt werden; 8o Apfelproben der Obstausstellung wurden

---

1) "Herbstzeitlose im Bier" war der Abdruck eines Gutachtens, das Dragendorff in einem bei Landau verhandelten Verleumdungsprozeß abgegeben hatte; auf Initiative des Deutschen Brauerbundes erschien dieses als Monographie.

2) Oswald Schmidt (1823-189o), Jurist, 1868 ordentlicher Professor des Provinzialrechts und der juristischen Praxis in Dorpat.

3) Dragendorff arbeitete mit dem Reutlinger Pomologischen Institut, Leiter war Professor Lucas, zusammen.

auf den Gehalt an Zucker und Säure untersucht.[1)]
Eine weitere Untersuchung- Dragendorff analysierte im Sommer 1877 18 verschiedene Apfelsorten während ihrer ganzen Entwicklungszeit auf deren Inhaltsstoffe - wurde in den Sitzungsberichten der Naturforschergesellschaft zu Dorpat angesprochen und erschien als Monographie im Verlag der Dorpater Naturforschergesellschaft.[2)]
Die Zahl der am pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat durchgeführten lebensmittel-chemischen Untersuchungen nahm nach dem 1. Februar 1888 deutlich zu, da von diesem Zeitpunkt an für das pharmazeutische Institut die Verpflichtung bestand, alle benötigten "Untersuchungen von Lebens- und Genussmitteln, Hausgebrauchsgegenständen" durchzuführen.[3)4)] Auftraggeber konnten sowohl die Polizei und städtische Behörden als auch Privatpersonen sein; die Zahl der Untersuchungen belief sich bis zum 9. Dezember 1894 auf etwa 2.5oo.
Um die große Zahl der nun anfallenden Analysen bewältigen zu können, mußte am Institut ein weiterer Assistent eingestellt werden, dessen Aufgabe es auch war, die an der Lebensmittelchemie interessierten Studenten bei deren Arbeiten zu beaufsichtigen. Die Veröffentlichung der durchgeführten Untersuchungen fand größtenteils in der Dorpater Zeitung und in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforschergesellschaft statt. In der

---

1) Veröffentlicht in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforschergesellschaft 1875
2) Erschienen im ANat, 2. Serie, Bd 8 (1878). Dragendorff widmete die Monographie unter dem Titel "Chemische Beiträge zur Pomologie" der pharmazeutisch-chemischen Sozietät von Riga zu ihrem 5o. Stiftungsfest
3) vgl. auch WIEGERT (1975)
4) BPhUDII, 14

von 1889-1890 wurden an dem Pharmazeutischen Institut der Universität Dorpat auch Untersuchungen über Margarineherstellung durchgeführt.[1)]

1) vgl. Familiennachlaß DRAGENDORFF

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Neben der Bedeutung Georg Dragendorffs für die Wissenschaften der Pharmazie, Pharmakologie und Toxikologie ist sein Einfluß auf die Ausbildung und Organisation der Pharmazie in Deutschland und Rußland hervorzuheben. Denn das pharmazeutische Institut der Universität Dorpat hat unter seiner 30-jährigen Leitung eine weitgehende Umgestaltung und einen enormen Aufschwung erlebt. Die stetig steigende Studentenzahl am pharmazeutischen Institut in Dorpat - der wissenschaftliche Ruf Dragendorffs zog immer mehr Studierende an - erforderte die Umgestaltung von Praktika und Studienplänen ebenso wie die großzügigen Erweiterungen des Institutsgebäudes, an deren Planung und Durchführung Dragendorff maßgeblich beteiligt war.
Als einzige deutschsprachige Hochschule Rußlands und damit in exponierter Stellung förderte die Universität Dorpat ihr pharmazeutisches Institut besonders, so daß der größte Teil der wissenschaftlich ausgebildeten und wissenschaftlich arbeitenden Apotheker Rußlands ebenso wie zahlreiche russische Ärzte und Lebensmittelchemiker Schüler Dragendorffs waren. Die enge Verbindung des pharmazeutischen zum pharmakologischen Institut erwies sich hierbei als für beide Teile befruchtend.
Arbeiten auf dem Gebiet der gerichtlichen Chemie,deren Resultate bereits 1868 erscheinen konnten, machten den Verfasser des Werkes "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." weit über Dorpat und selbst Rußland hinaus bekannt. Das bewußt nicht als direkte Arbeitsanleitung für den in der forensischen Chemie Tätigen konzipierte Werk behielt durch die darin enthaltene Fülle von Details und die umfassende Behandlung des Themas über viele Jahrzehnte seine Gültigkeit und begründete Dragendorffs Ruf als Wissenschaftler.
Eine führende Rolle spielte Dragendorff auch auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse und der Pharmakognosie. Das 1874 veröffentlichte Werk "Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen" beeinflußte wesentlich die wissenschaftliche Untersuchung von Pflanzeninhaltsstoffen und ließ Dragendorf ebenso wie seine Arbeiten auf dem Gebiet der gerichtlichen Chemie auch

im Ausland als bedeutenden Wissenschaftler gelten. [1]
Während seinen Arbeiten auf dem Gebiet der forensischen Chemie und der Pflanzenanalyse, die für die damalige Zeit eine richtungsweisende Methodik besaßen, heute nur noch eine geringe Bedeutung zukommt, ist das letzte von Dragendorff nach seiner Emeritierung und kurz vor seinem Tode 1898 fertiggestellte Werk "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten", auch heute noch von nicht zu verkennender Relevanz.
Dragendorff ist einer der letzten Repräsentanten der großen Anzahl deutscher Ärzte und Naturwissenschaftler, die auf die Entwicklung des Gesundheitswesens, der Spitäler, der Apotheken und Arzneibücher in Rußland seit dem 18. Jahrhundert und auch schon zuvor einen nicht unmaßgeblichen Einfluß gehabt haben.

---

1) "Auch in das Gebiet der angewandten Pharmakognosie gehört die chemische Wertbestimmung der Drogen, die zuerst von Dragendorff erfolgreich angeregt wurde. (Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen. St. Petersburg 1874). ... [Die Wertbestimmung der Drogen], ein Gebiet, das schon im 18. Jahrhundert zaghaft betreten, dann ohne besonderen Erfolg im Beginn des 19. Jahrhunderts durch Ebermaier, Buchholz, Rüde bebaut, aber erst seit Dragendorffs Initiative und dem Erstarken der chemischen und mikroskopischen Methodik auf eine wissenschaftliche Basis gestellt wurde." TSCHIRCH (1910), Bd 1, 2.Abt., 429 u.1003

VII. ANHANG

VII. A. Bildmaterial

Abb. 3: Johann Michael Dragendorff (1772-1846).
Der Großvater Georg Dragendorffs übte das Amt eines Landesexecutors aus und hatte 1806 das Rostocker Bürgerrecht erworben

Abb. 4: Helene Sophie Marie Philippine Stüwe schloß mit Johann Michael Dragendorff am 7. 5. 1806 die Ehe

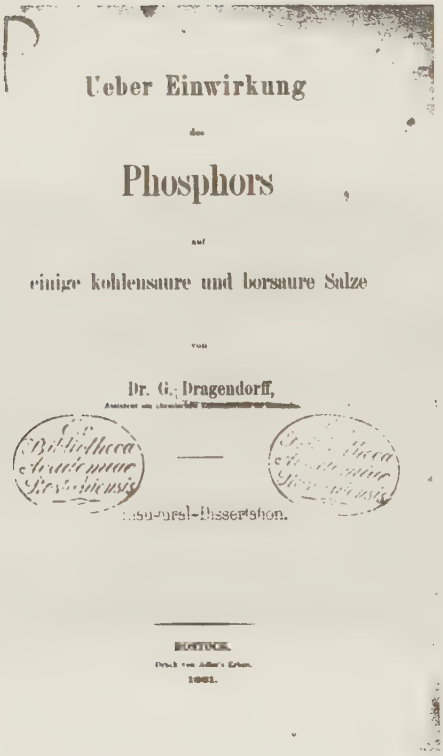
Abb. 5: Ludwig Dragendorff (1811-1856), der Vater Georg Dragendorffs, war in Rostock als praktischer Arzt und Amtsarzt tätig; an der Universität in Rostock hielt er zusätzlich Vorlesungen

Abb. 6: Ernestine Dragendorff (1809-1877), die Tochter des Wachsfabrikanten Johann Georg Klingel aus Heidelberg, die Mutter Georg Dragendorffs

Abb. 7: Sophie Dragendorff (1848-1937), geborene Spohn, heiratete Georg Dragendorff am 6. 7. 1868 in Karlsruhe

Abb. 8: Das erste Wohnhaus der Familie Georg Dragendorff in der Dorpater Jacobsstr. 44 (auf dem Foto links)

Abb. 9: Das 1872 bezogene Haus des Malers Redlin, ebenfalls in Dorpat (Embachstraße)



Ueber Einwirkung

des

Phosphors

auf

einige kohlensaure und borsaure Salze

von

Dr. G. Dragendorff,

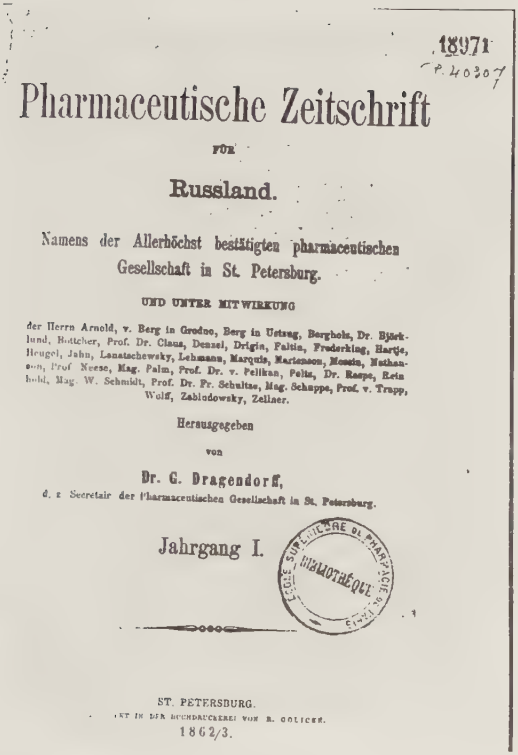
Bibliotheca Academiae Rostochiensis

Inaugural-Dissertation.

ROSTOCK.

1861.

Abb. 1o: Titelblatt der Promotionsarbeit zum Dr. phil. an der Universität Rostock 1861



18971
P. 40307

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR

Russland.

Namens der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg.

UND UNTER MITWIRKUNG

der Herrn Arnold, v. Berg in Grodno, Berg in Ustsug, Bergholz, Dr. Björklund, Bottcher, Prof. Dr. Claus, Denzel, Drigin, Faltin, Frederking, Hartje, Heugel, Jahn, Lanatschewsky, Lehmann, Marquis, Martenson, Mossin, Nathanson, Prof. Neese, Mag. Palm, Prof. Dr. v. Pelikan, Pelz, Dr. Raspe, Reinhold, Mag. W. Schmidt, Prof. Dr. Fr. Schultze, Mag. Schappe, Prof. v. Trapp, Wolff, Zablodowsky, Zellner.

Herausgegeben

von

Dr. G. Dragendorff,

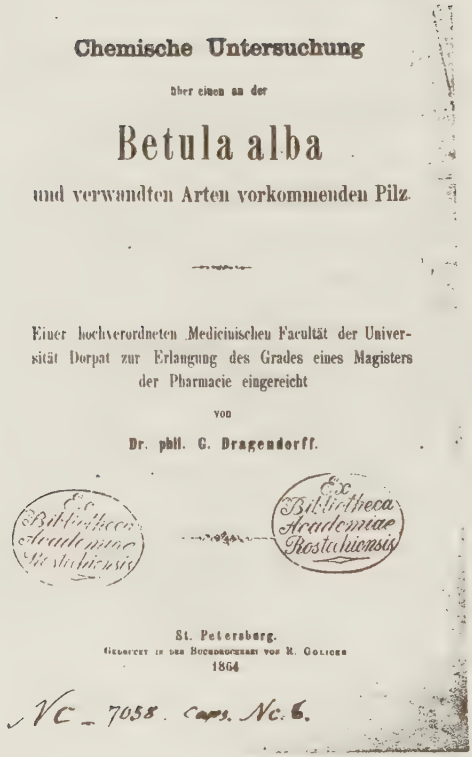
d. z. Secretair der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Jahrgang I.

ECOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE BIBLIOTHÈQUE PARIS

ST. PETERSBURG.
GEDRUCKT IN DER BUCHDRUCKEREI VON R. GOLICKE.
1862/3.

Abb. 11: Titelblatt der ersten Nummer der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland (Jahrgang 1, 1862/63)



Chemische Untersuchung

über einen an der

Betula alba

und verwandten Arten vorkommenden Pilz.

Einer hochverordneten Medicinischen Facultät der Universität Dorpat zur Erlangung des Grades eines Magisters der Pharmacie eingereicht

von

Dr. phil. G. Dragendorff.

Ex Bibliotheca Academiae Rostochiensis

Ex Bibliotheca Academiae Rostochiensis

St. Petersburg.

Gedruckt in der Buchdruckerei von H. Goliken

1864

VC - 7058. Coll. No. 6.

Abb. 12: Titelblatt der Promotionsarbeit zum Mag. pharm. an dem Pharmakologischen Institut der Universität Dorpat 1864

Abb. 13: Georg Dragendorff im Dorpater Pharmazeutischen Institut

Abb. 14: Das Auditorium des Dorpater Pharmazeutischen Instituts mit einem Bildnis Georg Dragendorffs

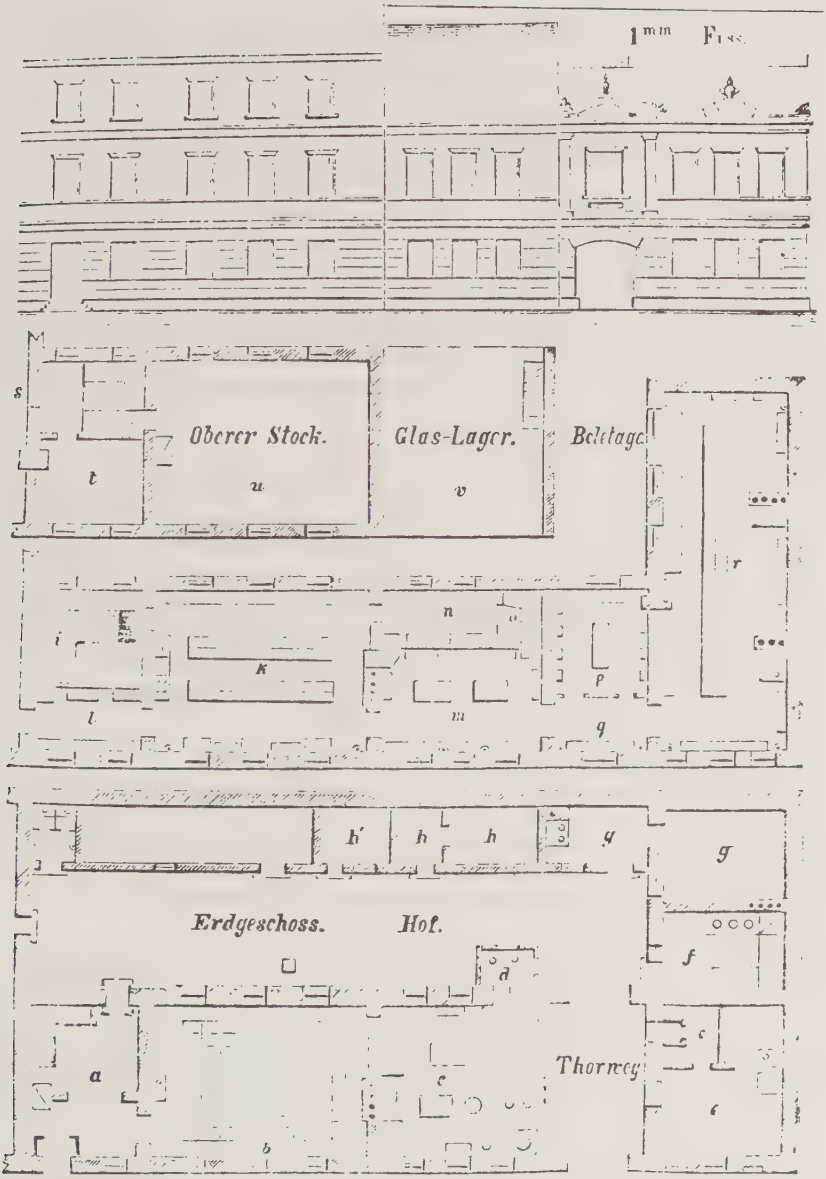


Abb. 15: Das Pharmazeutische Institut in Dorpat
(Legende folgende Seite)

L E G E N D E :

a. Vorplatz parterre mit Treppe zur Beletage

b. Auditorium

c. Laboratorium für gröbere Arbeiten, enth. Dampfkessel, 2 Wasserbadvorrichtungen, 2 Destillirblasen, Sandbad, Glühöfen, 3 Muffelöfen, Herd, Presse, Vacuumapparat etc.

d. Vorbau mit Vorrichtung zu Aetherdestillationen

e. Wohnung des Hausaufsehers

f. Laboratorium für starkriechende Gase, enth. Sandbad, 3 Kapellenöfen etc.

g. Wohnung des Calfactors

h. Eiskeller

h'. Waschküche

i. Vorplatz zur Beletage

k. Laboratorium für analytische Arbeiten, enth. 2 Wasserbäder, Trockenöfen etc.

l. Zimmer des Directors, Bibliothek

m. Zimmer für die Chemicaliensammlung mit dem Arbeitsplatz des zweiten Laboranten

n. Zimmer für Vorräthe von Chemicalien

o. Treppen zum Laboratorium für gröbere Arbeiten und zum Glaslager

p. Waagenzimmer

q. Arbeitsplatz des ersten Laboranten

r. Neues Laboratorium mit Oberlicht, Vorrichtungen für Elementaranalysen etc., Arbeitsplatz des gelehrten Apothekers

s. Eingang zur Wohnung der Laboranten

t. Zimmer des gelehrten Apothekers

u. Pharmacognostisches Museum, Einrichtungen für Gasanalysen, Spectroskopie etc., Luftpumpen, Lesetisch mit ca. 3o pharmaceut.und chem. Zeitschriften

v. Glaslager (ein grösserer Raum für Porcellan- und Glasvorräthe ist auf dem Hausboden des Hauptgebäudes)

B I L D N A C H W E I S :

Die Abbildungen Nr. 1 und 3-7 wurden freundlicherweise von Frau Isa Weidert, Birkenweg 5, 7054 Korb 2, zur Verfügung gestellt.

Die Abbildungen Nr. 8 und Nr. 9 stammen aus dem Familienarchiv von Dr.med.Jürgen Schwalm, Kulenkampstr. 3, 2400 Lübeck 1.

Die Bilder Nr. 13 und 14 überreichte Frau Annagret Heine, Kornbühlstr. 32, 7450 Hechingen.

Der Plan des Pharmaceutischen Instituts der Universität Dorpat war einzusehen in dem BPhUD I.

Die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock ist im Besitz der Dissertationen Georg Dragendorffs zum Dr. phil.[1] und Mag. pharm.[2] und ermöglichte die Wiedergabe für die Abbildungen Nr.10 und Nr. 12.

Die Abbildung Nr. 2 ist dem Illustrierten Apothekerkalender (1.12.1928) entnommen.

1) (RU Kapsel P)
2) (Nc - 7058 Kaps. Nc. 6)

VII. B. Chronologisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs

Mo	Ueber Einwirkung des Phosphors auf einige kohlensaure- und borsaure-Salze	Diss. Dr. phil. Rostock 1861
A	Zur quantitativen Bestimmung der Stärke	JL Bd.7/1862
A	Ueber die Bestandtheile des Stärkekorns	l.c. 1862
A	Analyse eines Sommerroggens, verglichen mit der Analyse desselben Korns, nachdem es den Darmcanal von Pferden passirt und excrementirt worden	l.c. 1862
A	Leichte Darstellung von Jodallyl und künstlichem Senföl	PhZR Jg.1, 1862
A	Zur quantitativen Bestimmung der Stärke	l.c.
A	Bereitung der Liebig'schen Lösung von salpetersauren Quecksilberoxyd aus frisch gefällten Quecksilberoxyd und über ein eigenthümliches Verhalten des so erhaltenen salpetersauren Salzes	l.c.
A	Zu dem Project eines pharmaceutischen Instituts	l.c.
A	Analyse eines Sommerroggens, verglichen mit der Analyse desselben Korns, nachdem es den Darmcanal von Pferden passirt und excrementirt worden	l.c.
A	Analyse des Wassers aus dem Flusse Dniester, geschöpft in der Nähe von Odessa, und Analyse einer Steinkohle, gefunden im Ural in der Gegend von Orenburg	l.c.
A	Ueber die Bestandtheile des Stärkekorns	l.c.
A	Erfahrungen, gesammelt bei einer gerichtlich-chemischen Untersuchung von verschiedenen Biersorten auf Picrotoxin	l.c.
A	Darstellung von Elaylchlorrür	l.c., Jg.1, 1863
A	Die Diffusion der Flüssigkeiten und ihre Anwendung zur Analyse (sog. Dialyse)	l.c.
H	Pharmaceutische Zeitschrift für Russland Jg. 1	1862/63
A	Prüfung aetherischer Oele auf eine Verfälschung mit Alcohol	PhZR Jg.2, 1863
A	Einige Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Dialyse in der gerichtlich chemischen Analyse	l.c.
A	Ueber Ozon und dessen Bedeutung für die Natur	l.c.
A	Die projectirte Pharmacopoea germanica	l.a., 1863/64

A	Notizen über den Absatz einer, seit etwa 1oo Jahren aufbewahrten Tinctura Euphorbii	l.c. 1863
A	Lait de perles und Griechisches Wasser. Untersuchungen von zwei in St. Petersburg verkauften cosmetischen Mitteln	l.c.
A	Unterscheidung des Oleum Amygdalarum aether. vom Nitrobenzin (Mirbane-Essenz) und Erkennung einer Beimengung des letzterem zu Oleum Amygdalarum aethereum	PhZR, Jg. 2, 1863
A	Zur Kenntniss des Archangelschen Fischlebertrans	l.c.
AA	Saracenia purpurea (Dragendorff und Björklund)	l.c.
A	Analyse eines Thonschlammes aus der Nähe der Stadt Eisk, welcher dort zu Schlammbädern Benutzung findet	l.c., Jg. 2, 1864
A	Prüfung des sogenannten käuflichen Oleins auf seine Güte	l.c.
A	Ueber die Nachweisungsmethoden des Morphium und andern Opiumalkaloiden	l.c.
H	Pharmaceutische Zeitschrift für Russland Jg. 2	1863/64
A	Bericht über die Verhandlungen der Generalversammlung der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg vom 27.Februar bis 4. März 1864	PhZR, Jg.3, 1864
A	Ueber Hydrangea arborescens, Linn. (gewöhnliche Hydrangea, Seven Barks)	l.c.
Mo	Chemische Untersuchung über einen an der Betula alba und verwandten Arten vorkommenden Pilz (auch PhZR, Jg. 3, 1864)	(Diss.Mag.pharm.) St. Petersburg 1864
A	Ueber eine der Umbra ähnlichen Erdart aus dem Twerschen Gouvernement	PhZR, Jg.3, 1864
H	Pharmaceutische Zeitschrift für Russland Jg. 3	1864/65
A	Chemische Untersuchung der Radix Corniolae und Tubera Salep	PhZR, Jg. 4, 1865
A	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins I	l.c.
A	Mengenverhältnisse einzelner Bestandtheile der Kameelmilch	l.c.
A	Quantitative Bestimmung des Strychnins und Brucins	l.c.
A	Berichtigung einer dem Morphin zugeschriebenen Reaction	l.c.
A	Untersuchung des Wassers der St. Petersburger Kanäle (russisch)	s.l., s.a.

A	Ueber das wirksame Princip der Sennesblätter	PhZR, Jg.4, 1866
A	Ueber eine farbige Erde aus dem Twer'schen Gouvernement	l.c.
A	Ueber den Aschengehalt der Canthariden	l.c.
A	Materialien zur gerichtlich-chemischen Analyse	l.c., Jg.5
A	Ueber einige neue Reagentien für Alkaloide	l.c.
A	Ueber Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen	l.c.
A	Die Abscheidung des Atropins, Hyoscyamins und Aconitins	l.c.
A	Ueber Curarin	l.c.
A	Notiz über Antimon- und Arsenwasserstoff	l.c.
A	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins II	PhZR, Jg.6, 1867
A	desgl. III	l.c.
A	Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen	l.c.
AA	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins IV (Dragendorff und Emil Masing)	l.c.
A	Kritik der Pharmacopée française von 1866	PhZR, Jg.7, 1867
A	Beiträge zum gerichtlich-chemischen Nachweis des Morphins und Narkotins	l.c.
A	Kritik der British Pharmacopoeia von 1864	l.c.
A	Kritik der Pharmacopoeia of the United States 5 th. edit. und der Pharm. espagn.	l.c.
Mo	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften	1868 St.Petersburg
Mo	Materialien zu einer Monographie des Inulins	1869 St. Petersburg
A	desgl.	PhZR, Jg.8
A	Notiz über Hyoscyamin	l.c., Jg.9,187o
Mo	Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte	St. Petersburg 1871
A	Ueber den wirksamen Stoff der Sennesblätter	PhZR, Jg.1o,1871
A	Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel	l.c., Jg.11,1872
A	Liquor ferri dialysati	Pharmacist Vol.V
A	Purification of Water containing organic impurities	l.c.
A	Iron reduced by Hydrogen	l.c.
A	Preparation of Cantharidal Plaster	l.c.

A	Ueber die Turkestanischen Volksheilmittel II	NRPh, Bd 22,1873
A	Ueber Verfälschung aetherischer Oele mit Alkohol	l.c.
Mo	Manuel de Toxicologie	Paris, 1873
A	Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan	RR, Jg.2,s.a.
Mo	Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen	St.Petersburg 1874
A	Die Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere	APh, Bd 2o4,1874
Mo	Sur la recherche des Substances amères dans la bière	Bruxelles 1874
A	Ueber Turkestanische Heilmittel III	NRPh, Bd 23,1874
Mo	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften (Russische Ausgabe)	1875
H	Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie, Toxicologie für 1874	Göttingen,1875
Mo	Analyse chimique de quelques Drogues actives	Paris 1875
AA	Ueber einige chemische Bestandtheile des Mutterkornes (Dragendorff und Podwissotzki)	SNDI,Bd 4, s.a.
AA	Resultate der zweiten Dorpater Obstausstellung (Dragendorff und O.Schmidt)	BW, Jg.1876,Nr.1
AA	Quantitative Bestimmung aetherischer Oele (Dragendorff und Osse)	APh, Bd 2o7,1875
A	Analysen livländischer Aepfel	SNDI,Bd 4, s.a.
H	Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1875	Göttingen 1876
Mo	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften. 2. Auflage	St.Petersburg 1876
AA	Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes. (Dragendorff und Podwissotzki)	APath.,Bd 6,s.a.
A	Studies upon essential Oils	PJT, Vol.6, s.a.
H	Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1876	Göttingen 1877
AA	Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes (Dragendorff und Podwissotzki)	SNDI,Bd 4,1877
AA	Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria	APath.,Bd 7,1877
Mo	Herbstzeitlose im Bier (Vom Deutschen Brauerbund herausgegeben)	Frankfurt a.M. s.a.
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft	Bd 4, 1875-77

H	Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1877	Göttingen 1878
Mo	Chemische Beiträge zur Pomologie unter Berücksichtigung der livländischen Obstcultur	Dorpat 1878
A	Analysen abyssinischer Heilmittel	APh,Bd 212,1878
A	Analyse der Kandykzwiebel aus Barnaul	l.c.
A	Ueber Bernstein und Copal	SNDI,Bd 4, s.a.
A	Rhabarberanalysen	PhZR,Jg.17, s.a.
A	Werthbestimmung der Flores Cinae	APh,Bd 212, s.a.
A	Farbenreactionen Aetherischer Oele	l.c.
A	Oleum Geranii spurium	PJT, Vol.8, s.a.
AA	Darstellung des Theobromins (Dragendorff und Treumann)	APh,Bd 213, s.a.
A	Notizen zur gerichtlichen Chemie	l.c.
AA	Chemische Bestandtheile der Paeonien (Dragendorff und Stahre)	APh, Bd 214,1879
A	Mannit als Nebenproduct der Milchsäuregährung	l.c.
A	Bildung von Harz aus aetherischen Oelen	l.c.
H	Jahresbericht für Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1878	Göttingen 1879
A	Ueber Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen	PhZR, Jg.18,s.a.
A	Mongumo-Bark from Madagascar	PJT, Vol.9,1879
A	Analysen wilder Aepfel	SND II,Bd 5,s.a.
A	Ueber Nachweisbarkeit des Strychnins in faulenden Leichen	APath.,Bd 76,1879
H	Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1879 (In Gemeinschaft mit Marmée und Wulfsberg bearbeitet)	Göttingen 188o
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Bd 5	1878-8o,Dorpat
AA	Altersbestimmung von Hühnereiern (Dragendorff und Leppig)	SNDII,Bd 5,s.a.
A	Untersuchung des Bieres auf fremde Bitterstoffe	PhZR, Jg.2o,1881
S	Untersuchung der Blutspuren. Maschka's Handbuch der gerichtlichen Medicin	1881
A	Aufsuchung von Phosphor in Harn etc.	APh,Bd 18,1881
Mo	Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen	Göttingen 1881

H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Jg.1881	Dorpat s.a.
A	Analyse der Blätter des Memecylon tinctorium	PhZR,Jg.21,s.a.
A	Beiträge zur gerichtlichen Chemie I	l.c.
A	Nachträgl. Bemerk. über den gerichtl.-chem. Nachweis des Gelsemins	l.c.
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Jg.1882	Dorpat s.a.
Mo	Plant Analysis. Qualitative and Quantitative	London 1882
A	Manaca and its Alcaloid	Therapeutical Gazette 1883
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Jg.1883	Dorpat s.a.
AA	Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum (Dragendorff und Spohn)	SNDII, Bd.7,s.a. u.PhZR,Jg.23,s.a.
A	Beiträge zur gerichtlichen Chemie II	PhZR,Jg.23,s.a.
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Jg.1884	1884
A	Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institut 1865-1884	PhZR 1885
A	Analysen verschiedener Kaffeesorten aus Brasilien	l.c.
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Bd 7, Heft 2	1885
Mo	Analyse chimique des vegetaux	Paris 1885
A	Beiträge zur gerichtlichen Chemie III	PhZR, 1886
Mo	Manuel de Toxicologie, 2.edit.franç.	Paris 1886
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Jg.1886, Bd 8, Heft 1	Dorpat 1886
A	Ueber eine Vergiftung mit Anilinöl	SNDII 1887
A	Ueber den Gehalt der Luft in Dorpat an Kohlensäure	SNDII 1887
A	Ueber einige Arbeiten des pharmaceutischen Institutes in Dorpat. Vortrag bei der Naturforscher-Versammlung	Wiesbaden 1887
A	Bericht über die Untersuchung von Lebensmitteln I,II,III	Dorp.Zeitung 1888-1889
H	Sitzungsberichte der Dorpater-Naturforscher-Gesellschaft, Bd 8, Heft 2	1887
Mo	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, 3. Auflage	Göttingen 1888

H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Bd 8, Heft 3	1888
A	Ueber den Kohlensäuregehalt der Luft in und bei Dorpat. Vortrag in der medic.Gesellschaft	PMW 1889
A	Nachweisung des Arsens in Tapeten und Gespinnsten. Vortrag in der medic. Gesellschaft	l.c.1889
A	Ueber das Wasser des neuen Brunnen am Malzmühlenteich in Dorpat	SNDII 1889
A	Ueber Alkaloide der Lobelia inflata. Vortrag in der wissenschaftlichen Sitzung der medicinischen Fakultät	PMW s.a.
A	Bericht über die in den Jahren 1888 und 1889 im Pharmaceutischen Institute ausgeführten Untersuchungen von Lebensmitteln	SNDII, 1889
A	Alchemie und Medizin	DtR, 1889
H	Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, Bd 9, Heft 1	1889
A	Ueber Trehalamanna	SNDII,189o
A	Bericht über die in den Jahren 189o und 1891 ausgeführten Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln etc.	SNDII,1892
A	Ueber den Nachweis des Arsens in Tapeten und Geweben	SNDII 1892
A	Bericht über die in den Jahren 1892 und 1893 ausgeführten Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln	Neue Dörptsche Zeitung 1893
Mo	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, 4. Auflage	Göttingen 1895
A	Bericht über die Thätigkeit im pharmac. Institut der Kaiserl.Univ.Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1885 - 9.December 1894	PhZR 1895
A	Beiträge zur gerichtlichen Chemie	APh,Bd 233,1895
A	Beiträge zur gerichtlichen Chemie	APh,Bd 234,1896
Mo	Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten	Stuttgart 1898

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs und seiner Schüler[1)]

1. Gerichtlich-chemische Untersuchungen

a. Aus dem Gebiet der Organik

	Nr.	T i t e l	I n	Jahr
A		Erfahrungen, gesammelt bei einer gerichtlich chemischen Untersuchung von verschiedenen Biersorten auf Picrotoxin	PhZR Jg.1	1862
A		Die Diffusion der Flüssigkeiten und ihre Anwendung zur Analyse (sogenannte Dialyse)	l.c.	1863
A		Einige Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Dialyse in der gerichtlich chemischen Analyse	l.c. Jg.2	1863
A		Ueber die Nachweisungsmethoden des Morphium und andern Opiumalkaloiden	l.c.	1863
A	3	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins I	l.c. Jg.4	1865
A	5	Quantitative Bestimmung des Strychnins und Brucins	l.c.	1865
A	6	Berichtigung einer dem Morphin zugeschriebenen Reaction	l.c.	1865
A	7	Materialien zur gerichtlich chemischen Analyse (russ.)	l.c.	1865
A	13	Ueber den Aschengehalt der Canthariden	l.c.	1866
A	14	Materialien zur gerichtlich chemischen Analyse	l.c. Jg.5	1866
A	15	Ueber einige neue Reagentien für Alkaloide	l.c.	1866
A	16	Ueber Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen	l.c.	1866

1) Die in den Aufstellungen des BPhUDIund des BPhUD II von Georg Dragendorff verwendete Nummerierung der Veröffentlichungen wurde hier übernommen

	Nr.	T i t e l	I n	Jahr
A	17	Die Abscheidung des Atropins, Hyoscyamins und Aconitins	PHZR Jg.5	1866
A	18	Ueber Curarin	l.c.	1866
A	24	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins II	l.c. Jg.6	1867
A	25	desgl. III	l.c.	1867
A	26	Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen	l.c.	1867
A	35	Beiträge zum gerichtlich-chemischen Nachweis des Morphins und Narkotins	l.c. Jg.7	1867
A	77	Preparation of Cantharidal Plaster	Pharmacist Vol. 5	s.a.
A	95	Die Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere	APh Bd 2o4	1874
A	151	Farbenreactionen aetherischer Oele	l.c. Bd 212	1878
A	155	Notizen zur gerichtlichen Chemie	l.c. Bd 213	1878
A	181	Ueber Nachweisbarkeit des Strychnins in faulenden Leichen	APath. Bd 76	1879
A	215	Untersuchung des Bieres auf fremde Bitterstoffe	PhZR Jg.2o	1881
A	243	Beiträge zur gerichtlichen Chemie I	l.c. Jg.21	1882
A	246	Nachträgliche Bemerk.über d.gerichtl.-chem.Nachw.des Gelsemins	l.c.	1882
A	274	Beiträge zur gerichtlichen Chemie II	l.c. Jg.23	1884
A	3oo	Beiträge zur gerichtlichen Chemie III	l.c.	1886
A	312	Ueber eine Vergiftung mit Anilinöl	SND II	1887

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	335	Nachweisung des Arsens in Tapeten und Gespinnsten	PMW	1889
A	375	Ueber den Nachweis des Arsens in Tapeten und Geweben	SNJ II	1892
A		Beiträge zur gerichtlichen Chemie	APh Bd 233	1895
A		Beiträge zur gerichtlichen Chemie	l.c. Bd 234	1896
AA	27	Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins IV (Dragendorff und Emil Masing)	PhZR Jg.6	1867
AA	134	Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria (Dragendorff und Marquis)	APath.Bd 7	1877
AA	154	Darstellung des Theobromins (Dragendorff und Treumann)	APh Bd 213	1878
AA	268	Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum (Dragendorff und Spohn)	PhZR Jg.23	1884
S	216	Untersuchung der Blutspuren	Maschka's Handbuch d.ger.Medicin,Bd 1,II	1881

	Nr.	T i t e l	I n	Jahr
Mo	38	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, 1.Auflage	St.Petersburg, Röttger	1868
Mo	64	Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte	St.Petersburg, Röttger	1871
Mo	86	Manuel de Toxicologie, Trad. par E.Ritter,	Paris, Savy	1873
Mo	94	Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen	St.Petersburg, Röttger	1874
Mo	96	Sur la recherche des Substances amères dans la bière	Bruxelles.Combe	1874
Mo	1o4	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, russische Ausgabe	St. Petersburg	1875
Mo	12o	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,2.Auflage	St.Petersburg, Röttger	1876
Mo	135	Herbstzeitlose im Bier (vom Deutschen Brauerbund herausgegeben)	Frankf.a.M. Adelmann	1877
Mo	218	Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen	Göttingen, Vandenhoeck&Ruprecht	1881
Mo	3o1	Manuel de Toxicologie, 2.edit.française	Paris, Savy	1886
Mo	326	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,3.Auflage	Göttingen, Vandenhoeck&Ruprecht	1888
Mo	398	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,4.Auflage	Göttingen, Vandenhoeck&Ruprecht	1895

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	9	Ein Beitrag zur Kenntniss des Cantharidins	Bluhm	1865
M	29	Die Verbindungen des Cantharidins mit Basen	Masing, Emil	1867
M	41	Beitrag zum ger.-chem. Nachweis des Strychnins und Veratrins (auch PhZR, Jg.7)	Masing, P.G.A.	1868
M	56	Ueber d. Vertheilung d.Stickstoffs im schwarzen und weissen Bilsenkraute (auch PhZR, Jg.9)	Thorey	187o
M	67	Untersuch. über die Alkaloide der Sabadillsamen	Weigelin	1871
M	72	Ueber die wirksame Substanz im wässrigen Destillate der Canthariden	Rennard	1871
M	81	Untersuch. über einige Derivate des Pikrotoxins	Gaabe	1872
M	141	Beitr. zur Kenntniss der Veratrum-Alkaloide	Tobien	1877
M	156	Beitr. zur Ermittelung einiger Hopfensurrogate	Meycke	1878
M	199	Kritische Beurtheilung der Methoden der quantitativen Bestimmung der Chinaalkaloide (Preisarbeit);(auch PhZR Jg.19)	Hielbig	188o
M	226	Versuche über Darstellung des Colchicins und dessen Beziehungen zum Colchicein (Preisarbeit)	Hertel	1881
M	233	Beitr. zur Chemie der Nymphaeaceen (auch PhZR,Jg.22)	Grüning	1881
M	342	Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria	Kara-Stojanoff, Charalampi	1889
M	359	Ueber die Verwendbarkeit der Spectroscopie im Interesse der forensischen Chemie zur Unterscheidung der Farbenreactionen der Gifte (auch PhZR 1891)	Brasche,Oskar	1891

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	2o	Die Cantharidinvergiftung	Radecki	1866
D	21	Die Atropinvergiftung in forens. Beziehung	Koppe	1866
D	39	Beiträge z. ger.-chem. Nachweis des Morphins und Narkotins	Kauzmann	1868
D	45	Experimentelle Studien über die forensische Chemie der Digitalis	Brandt	1869
D	46	Untersuch. über das Coniin in forensischer Beziehung	Zalewski	1869
D	54	Forens.-chem. Unters. über die wichtigeren Aconitarten	Adelheim	1869
D	6o	Ueber die Nachweisbarkeit des Curarins in thierischen Flüssigkeiten, Organen etc. (auch PhZR, Jg.9)	Koch	187o
D	61	Beiträge zum ger.-chem. Nachweis des Colchicins	Speyer	187o
D	62	Beitr. zur Kenntniss der Cinchoninresorption	Johannson, Cas.	187o
D	63	Beitr. zum ger.-chem. Nachweis des Kodeins, Thebains, Papaverins, Narceins	Schmemann	187o
D	68	Beitr. zum ger.-chem. Nachweis des Brucins, Emetins, Physostigmins	Pander	1871
D	69	Ueber die Verbindungen der Alkaloide mit Gallensäuren	De l'Arbre	1871
D	87	Beiträge zur Chemie des Thees u. Kaffees (auch PhZR, Jg.12)	Weyrich	1873
D	88	Beiträge zur gerichtlichen Ermittelung fremder Bitterstoffe im Biere (auch PhZR)	Kubicki	1873
D	91	Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere	Jundzill	1873

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	1oo	Ueber die Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium	Fricker	1874
D	231	Beitr. zur forensischen Chemie des Solanins	von Rentelen	1881
D	232	Die Vergiftung mit Ranunkeloel, Anemonin, Cardol in Bez. zur Cantharidinvergiftung	Basiner	1881
D	237	Der forens.-chem. Nachweis der Quebracho und Pereiroalkaloide	Czerniewski	1882
D	24o	Beitr. zur Kenntniss d. Ptomaine	Graebener	1882
D	241	Der forens.-chem. Nachweis des Gelsemins	Schwarz, Ed.	1882
D	251	Der forens.-chem. Nachweis des Santonins	Neumann	1883
D	252	Der forens.-chem. Nachweis des Pikrotoxins	Chlopinsky	1883
D	258	Ueber das Schicksal des Caffeins und Theobromins im Thierkörper und über den Nachweis des Morphins im Harn	Schneider	1884
D	259	Beitr. zur forens. Chemie des Sanguinarins und Chelidonins	von Kügelgen	1884
D	26o	Beitr. zur Kenntniss der Chinidinresorption	Hartge	1884
D	261	Beitr. zur gerichtl. Chemie des Cinchonidins	Thielik	1884
D	262	Beitr. zur Kenntniss d. Alkaloide des Aconit. Lycoctonum	Jacobowsky	1884
D	263	Beitr. zur forens. Chemie der wichtigeren Berberideenalkaloide	von Hirschhausen	1884
D	264	Beitr. zur gerichtl. Chemie des Colocynthins und Elaterins	Johanson, Ernst	1884
D	27o	Ueber die Ausscheidung des Strychnins	von Rautenfeld	1884
D	281	Ueber das Verhalten des Aloins im Thierkörper	Dietrich	1885

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	282	Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconit.Lycoctonum	Salmanowitsch	1885
D	289	Beiträge zum Nachweis des Chloralhydrats im Thierkörper	Tiesenhausen,Baron	1885
D	29o	Beitrag zum Nachweis des Phenols im Thierkörper	Jacobson, Wold.	1885
D	293	Beiträge zur forens. Chemie des Thallins und Antipyrins	Blumenbach	1885
D	297	Chemische und pharmacologische Untersuchung über die Lobelia nicotianaefolia	Rosen, von	1886
D	3o2	Beiträge zur forensischen Chemie des Hydrochinons und Arbutins	Laurentz	1886
D	3o7	Beiträge über den Nachweis des Resorcins und Brenzkatechins	Schomaker	1886
D	3o9	Ueber den Nachweis des Cocains im Thierkörper	Helmsing	1886
D	321	Beiträge zur Toxicologie des Anilins	Engelhardt, von	1888
D	325	Beiträge zur Toxicologie des Ortho- und Paratoluidins	Treitenfeldt	1888
D	33o	Studien über den Nachweis des Blutes	Klein	1889
D	334	Vergleichende Untersuchungen der wichtigeren, zum Nachweis von Arsen in Tapeten und Gespinnsten empfohlenen Methoden	Jorban	1889
D	336	Ein Beitrag zur Toxicologie der Pikrinsäure	Rymscha	1889
D	365	Ueber Schwefelkohlenstoffvergiftung	Westberg, Alex.	1891
D	366[1)]	Untersuchung des Blutfarbstoffes auf sein Absorptionsvermögen für violette und ultraviolette Strahlen	Grabe, Hermann	1892

1) Mit dieser Nummer erfolgt im "Thätigkeitsbericht" nur noch die Angabe "Diss." statt "Doct.-Diss."

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	392	Beiträge zur forensischen Chemie stickstofffreier Pflanzenstoffe	Unverhau	1894
D	393	Ueber die Wirkung einiger Convolvulaceenharze	Scheuber	1894
D	394	Beiträge zum gerichtlich-chemischen Nachweis einiger neuerer Arzneimittel	Leuzinger	1894
D	396	Beitrag zur Spectroscopie einzelner Gifte und Arzneimittel	Bunge, von	1894

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	23	Ueber Abscheidung der Opiumalkaloide	Kubly	PHZR Jg.5	1866
Sch	3o	Ueber das Auffinden des Strychnins in thierischen Organen	Masing, P.G.A.	l.c. Jg.6	1867
Sch	31	Zur Geschichte des Hyoscyamins	Rennard	l.c.	1867
Sch	51	Bestimmung des Alkaloid-Gehaltes der Atropa Belladonna und Datura Stramonium	Günther	l.c. Jg.8	1869
Sch	66	Ueber Pikrotoxin und seine Derivate (Preisarbeit)	Gaabe	l.c. Jg.1o	1871
Sch	78	Ueber Ammoniumverbindungen des Cantharidins	Masing,E.	l.c. Jg.11	1872
Sch	126	Ueber Nachweis des Blutes in Flüssigkeiten, Erdmischungen, etc.	Schwartz, Victor	APh,Bd 2o8	1876
Sch	13o	Quantitative Bestimmung des Veratrins und Physostigmins	Masing,E.	l.c.	1876
Sch	138	Quantitative Bestimmung der Chinaalkaloide	Johanson, Edw.	l.c.,Bd 21o	1877
Sch	171	Ueber Chinincitrate	Mandelin	l.c.,Bd 215 u.Farmac. Tijdschr.	1879
Sch	213	Bidara Laut from Java	Greenish	PhJT,Vol.9	188o
Sch	214	Beitr. zum forens.-chem. Nachweis von Blut etc.	Schwartz,V.	PhZR,Jg.19	188o
Sch	229	Ueber die quantitative Bestimmung des Chinins als Herapathit	Christensen	l.c.,Jg2o	1881
Sch	235	Zur Bestimmung des Chinin- und Cinchonin-Gehaltes der Chinarinden nach Loesch	Hielbig	l.c.,Jg.19	188o

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	254	Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide	Mandelin	l.c.,Jg.22	1883
Sch	278	Ueber das Alkaloid des Feldrittersporns	Masing,E.	l.c.	1883
Sch	303	Zur Kenntniss einiger ätherischer Oele	Waeber	l.c.	1886
Sch	384	Farmakol. Undersökningar betr. Aconitum septentrionale Koelle	Rosendahl	Stockholm	1893

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs und seiner Schüler

1. Gerichtlich-chemische Untersuchungen

b. Aus dem Gebiet der Anorganik

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	19	Notiz über Antimon- und Arsenwasserstoff	PhZR, Jg.5	1866
A	217	Aufsuchung von Phosphor in Harn etc.	APh,Bd.218	1881
Mo	38	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,1.Auflage	St.Petersburg	1868
Mo	86	Manuel de Toxicologie. Trad. par. E. Ritter	Paris	1873
Mo	1o4	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, russische Ausgabe	St.Petersburg	1875
Mo	12o	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,2.Auflage	St.Petersburg	1876
Mo	326	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,3.Auflage	Göttingen	1888
Mo	398	Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften,4.Auflage	Göttingen	1895

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs und seiner Schüler

2. Pflanzenanalysen

a. Drogen aus dem Alkaloidbereich

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	5	Quantitative Bestimmung des Strychnins und Brucins	PhZR Jg.4	1865
A	15	Ueber einige neue Reagentien für Alkaloide	l.c. Jg.5	1866
A	55	Notiz über Hyoscyamin	l.c. Jg.9	187o
A	25o	Manaca and its Alcaloid	Therapeutical Gazette	1883
A	341	Ueber Alkaloide der Lobelia inflata	PMW	1889
AA		Saracenia [Sarracinia] purpurea (Dragendorff und Björklund)	PhZR Jg.2	1863
AA	1o7	Ueber einige chemische Bestandtheile des Mutterkornes (Dragendorff und Podwissotzki)	SNDI, Bd 4	1875
AA	121	Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes (Dragendorff und Podwissotzki)	APh Bd 6	1876
AA	133	Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes (Dragendorff und Podwissotzki)	SNDI, Bd 4	1877
AA	134	Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria (Dragendorff u. Marquis)	APh Bd 7	1877
AA	154	Darstellung des Theobromins (Dragendorff und Treumann)	APh Bd 213	1878

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
AA	164	Chemische Bestandtheile der Paeonien (Dragendorff und Stahre)	APh, Bd 214	1879
AA	265	Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum (Dragendorff und Spohn)	SNDII,Bd 7	1884
AA	268	Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum(Dragendorff und Spohn)	PhZR,Jg.23	1884
Mo	94	Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen	St.Petersburg Röttger	1874
Mo	1o6	Analyse chimique de quelques drogues actives	Paris. Savy	1875

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	56	Ueber die Vertheilung des Stickstoffs im schwarzen und weissen Bilsenkraute (auch PhZR,Jg.9)	Thorey	187o
M	67	Untersuchung über die Alkaloide der Sabadillsamen	Weigelin	1871
M	79	Quantitative Bestimmung der Alkaloide der Ipecacuanha, des Aconit, der Nicotiana und des Conium (Preisarbeit)	Zinoffsky	1872
M	81	Untersuchung über einige Derivate des Pikrotoxins	Gaabe	1872
M	141	Beitr. zur Kenntniss der Veratrum-Alkaloide	Tobien	1877
M	157	Ein Beitrag zur Kenntniss der Mutterkornalkaloide	Blumberg	1878
M	199	Kritische Beurtheilung der Methoden der quantitativen Bestimmung der Chinaalkaloide (Preisarbeit; auch PhZR,Jg.19)	Hielbig	188o
M	226	Versuche über Darstellung des Colchicins und dessen Beziehungen zum Cholchicein (Preisarbeit)	Hertel	1881
M	233	Beitr. zur Chemie der Nymphaeaceen (auch PhZR,Jg.22)	Grüning	1881
M	238	Chemische Untersuchung eines Fischgiftes aus Westafrica	Thomson	1882
M	269	Chemische Unters. d. Manaca	Lenardson	1884
M	291	Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconit. Napellus (auch PhZR, 1885)	Jürgens	1885
M	316	Beiträge zur Kenntniss des Myoctonins	Einberg	1887
M	318	Beiträge zur Kenntniss des Lycaconitins	Dohrmann	1888
M	323	Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der Russischen Pharmacopöe mit denen anderer Pharmacopöen (auch PhZR, 1888)	Kordes	1888

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	324	Experimentelle Untersuchung über Darstellung und Eigenschaften des Fumarins	Reichwald	1888
M	342	Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria	Kara-Stojanoff Charalampi	1889
M	345	Pharmacognostisch-chemische Untersuchung der Ephedra monostachia	Spehr, Paul	189o
M	347	Beiträge zur Kenntniss der in Corydalis cava enthaltenen Alkaloide	Adermann,F.	189o
M	349	Chemisch-pharmacologische Untersuchung des kristallisirten Alkaloides aus den japanischen Kusa-uzu-Knollen	Lubbe,Arthur	189o
M	351	Untersuchung der Alkaloide des Veratrum album unter Berücksichtigung des Veratroidins (PhZR, 189o)	Pehkschen,Carl	189o
M	357	Beiträge zur Kenntniss des Myoctonins und Lycaconitins	Bellen,van der, Ernst	1891
M	37o	Studien über die Alkaloide der Corydalis nobilis	Birsmann,E.	1892
D	87	Beiträge zur Chemie des Thees und Kaffees (PhZR,Jg.12)	Weyrich	1873
D	1oo	Ueber die Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium	Fricker	1874
D	22o	Chemisches über die Samen des Xanthium strumarium (PhZR,Jg.2o)	Zander	1881
D	231	Beitr. zur forens.Chemie des Solanins	v.Rentelen	1881
D	24o	Beitr. zur Kenntniss d. Ptomaine	Graebener	1882
D	252	Der forens.-chem. Nachweis des Pikrotoxins	Chlopinsky	1883

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	297	Chemische und pharmacologische Untersuchung über die Lobelia nicotianaefolia	Rosen,von	1886
D	337	Untersuchungen über ein aus Afrika stammendes Fischgift	Raue	1889
D	348	Untersuchung einer angeblich aus Japan importirten Sturmhutknolle	Lezius,O.	189o
D	379	Untersuchung der wesentlichen Bestandtheile des Leucojum vernum und Narcissus poeticus	Ehrhardt	1893

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	4o	Ueber Schwefelsalze	Masing,Emil	PhZR,Jg.7	1868
Sch	5o	Ueber den vermeintlichen Gehalt der Sarracinia purpurea an Alkaloid	Günther	l.c.,Jg.8	1869
Sch	52	Ueber Darstellung und Constitution des Hyoscyamins resp. dessen Beziehungen zum Salpetergehalte des Bilsenkrautes (Preisarbeit)	Thorey	l.c.	1869
Sch	66	Ueber Pikrotoxin und seine Derivate (Preisarbeit)	Gaabe	l.c.,Jg.1o	1871
Sch	8o	Quantitative Bestimmung des Theins in Theeblättern	Würthner	l.c.,Jg.11	1872
Sch	118	Alkaloidgehalt des Schöllkrautes	Masing,Emil	APh,Bd 2o8 u.SNDI,Bd 4	1876
Sch	124	Untersuchung verschiedener Kaffeesorten	Levesie	APh,Bd 2o8	1876
Sch	125	Untersuchung des Kaffees auf Cichorie	Franz	l.c.	1876
Sch	143	Chemische Unters. der Caltha palustris	Johanson,Edw.	SNDI,Bd 4	1877
Sch	228	Beitr. zur Untersuchung des Pilocarpins und seiner Salze	Christensen	PhZR,Jg.2o	1881
Sch	255	Verbesserte Methode zur Darstellung der Sclerotinsäure	Podwissotzki	l.c.,Jg.22	1883
Sch	283	Darstellung des kristallisirten Aconitins und Pseudoaconitins	Jürgens, A.	SNDII	1885
Sch	299	Ueber die Zusammensetzung des Aconitins	Jürgens, A.	l.c.	1886
Sch	3o5	Analyse der Lobelia nicotianaefolia	v.Rosen	PhZR	1886

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Georg Dragendorffs und seiner Schüler

2. Pflanzenanalysen

b. Glykosid- und Bitterstoffhaltige Drogen

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A		Ueber Hydrangea arborescens, Linn. (gewöhnl.Hydrangea,Seven Barks)	PhZR,Jg.2	1863
A	11	Ueber das wirksame Princip der Sennesblätter	l.c.,Jg.4	1866
A	65	Ueber den wirksamen Stoff der Sennesblätter	PhZR,Jg.1o	1871
A	95	Die Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere	APh,Bd 2o4	1874
A	149	Rhabarberanalysen	PhZR,Jg.17	1878
A	215	Untersuchung des Bieres auf fremde Bitterstoffe	PhZR,Jg.2o	1881
AA	164	Chemische Bestandtheile der Paeonien (Dragendorff und Stahre)	APh,Bd 214	1879
Mo	96	Sur la recherche des substances amères dans la bière	Bruxelles Combe	1874

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	1o	Ueber das wirksame Princip der Sennesblätter	Kubly	1865
M	81	Unters. über einige Derivate des Pikrotoxins	Gaabe	1872
M	98	Ueber das Amygdalin in den Samen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und den blausäureliefernden Bestandtheil der Faulbaumrinde und der Kirsch - lorbeerblätter (Preisschrift; PhZR,Jg.13)	Lehmann	1874
M	1o1	Vergleichende Unters. des Saponins der roth. und levant. Seifenwurzel, der Quillajarinde und Kornradesamen.(auch APh,Bd 2o6)	Christophsohn	1875
M	127	Vergleichende histolog. Untersuchungen der verschiedenen im Handel vorkommenden Sarsaparillen	Otten	1876
M	156	Beitr. zur Ermittelung einiger Hopfensurrogate	Meycke	1878
M	174	Untersuchungen über die Chrysophansäure der Sennesblätter und die Frangulinsäure	Keussler	1879
M	23o	Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Salicylsäure in der Pflanzengattung Viola	Mandelin	1881
M	239	Chemische Unters. des Tanacetum vulgare (Preisarbeit;auch PhZR,Jg.21)	Leppig	1882
M	253	Unters. über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins (Preisarbeit; auch PhZR, Jg.22)	Thal	1883
M	269	Chemische Unters. d. Manaca	Lenardson	1884
M	272	Studien über die Darstellung, Zusammensetzung und Eigenschaften des Sennits	Seidel	1884
M	35o	Beiträge zur Chemie der Salixrinde (auch SNDII 189o)	Jacoby,F.	189o
M	368	Studien über die Convolvulaceenglycoside (auch PhZR 1892 u.SNJ1 1892)	Kromer	1892

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	88	Beiträge zur gerichtl. Ermittelung fremder Bitterstoffe im Biere (auch PhZR)	Kubicki	1873
D	91	Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere	Jundzill	1873
D	231	Beitr. zur forensischen Chemie des Solanins	Rentelen,von	1881
D	241	Der forensisch-chemische Nachweis des Gelsemins	Schwarz,Ed.	1882
D	252	Der forensisch-chemische Nachweis des Pikrotoxins	Chlopinsky	1883
D	264	Beitr. zur gerichtlichen Chemie des Colocynthins u.Elaterins	Johanson,E.	1884
D	284	Ueber das Verhalten des Convolvulins und Jalapins im Thierkörper	Müller	1885
D	381	Vergleichende Untersuchung des Quercitrins und der ihm ähnlichen Verbindungen	Wachs	1893
D	382	Beiträge zur Chemie des Farbstoffes der Wandflechte	Lilienthal,R.	1893
D	383	Beiträge zur Kenntniss des Irisins	Lilienthal,T.	1893
D	386	Die Cathartinsäure der Senna (auch AZ, 1893)	Gensz	1893
D	397	Chemische Untersuchung einer falschen Chinarinde aus Brasilien	Rimscha,von, Rob.	1892

Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch 22	Beitrag zur chemischen Kenntniss der Rinde von Rhamnus Frangula	Kubly	PhZR, Jg.5	1866
Sch 32	Chemische Studien über die Rhabarberwurzel	Kubly	PhZR, Jg.6	1867
Sch 1o3	Vergleichende Analysen verschiedener Sarsaparillaarten	Marquis	APh, Bd 2o6	1874
Sch 116	Ueber Benzohelicin	Johanson, Edward	SNDI, Bd 4	1875
Sch 142	Ueber die Formel der Frangulinsäure	Keussler	l.c.	1877
Sch 163	Unters. der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter (Preisarbeit)	Keussler	PhRR, Jg.17	s.a.
Sch 175	Unters. d. Samen von Nigella sativa	Greenish	SNDII, Bd 5	1879
Sch 176	Vorkommen der Salicylsäure in Viola tricolor	Mandelin	l.c.	1879
Sch 2oo	Chem. Unters. des Buschthees	Greenish	l.c.	188o
Sch 2o1	Chem. Unters. des Nerium odorum	Greenish	l.c.	188o
Sch 2o6	Ueber die Bestandtheile der Samen von Pinus cembra	Schuppe	PhZR Jg.19	s.a.
Sch 2o7	Contributions towards the Chemistry of Nigella	Greenish	PJT	s.a.
Sch 21o	Chemistry of various Kind of wax	Hirschsohn	l.c.	s.a.
Sch 211	Action of Jodine upon Rhubarb	Greenish	l.c., Vol.9	s.a.
Sch 212	Analyses of Rhubarb	Greenish	l.c.	s.a.

Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch 221	Cape tea	Greenish	l.c., Vol.11	1881
Sch 222	Contributions to the chemistry of Nerium odorum	Greenish	l.c.	1881
Sch 227	Unters. der Nigella damascena	Greenish	SNDII,Bd 6	1881
Sch 244	Ueber einen gelben Farbstoff aus Violaarten	Mandelin	l.c., Bd 6 PhZR, Jg.22	1882
Sch 245	Ueber das Vorkommen von Salicylsäure in Spiraea Ulmaria u.a. Pflanzen	Mandelin	l.c.	1882
Sch 273	Ueber die zuckerartige Substanz d. Sennesblätter	Seidel	SNDII,Bd 7	1884
Sch 355	Ueber die Bildung von Schwefelkohlenstoff im Senföl	Birkenwald	PhZR	189o
Sch 374	Ueber das Glycosid des Convolvulus panduratus	Kromer	PhZR SNJI	1892
Sch 376	Ueber die ächte Jalapa	Kromer	PhZR SNJI	1893
Sch 38o	Untersuchung des Harzes der ächten Jalape	Kromer	PhZR	1894

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen
Georg Dragendorffs und seiner Schüler

2. Pflanzenanalysen

c. Gerbstoff- und Gerbsäurehaltige Drogen

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	169	Mongumo-Bark from Madagascar	PJT ,Vol.9	1879
AA	164	Chemische Bestandtheile der Paeonien (Dragendorff und Stahre)	SNDII,APh,Bd 214/1879	

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	57	Beurtheilung der analytischen Methoden, welche zur Bestimmung der Gerbstoffe des Katechu, Ratanhia, Kino etc. zur Verfügung stehen (Preisarbeit)	Günther	PhZR, Jg.9	187o
Sch	99	Chemische Unters. d. Zimmt- und Cassienrinde	Trojanowsky	l.c., Jg.13	1874
Sch	117	Quercit in der Eichenrinde	Johanson,Edw.	SNDI, Bd 4	1875
Sch	128	Ueber Ulmen-, Weiden- und Eichengerbstoff	Johanson,Edw.	APh, Bd 2o9	1876
Sch	152	Analayse gallaepfelartiger Auswüchse an Salixarten	Johanson,Edw.	l.c., Bd 213	1878
Sch	266	Ueber die Chebulinsäure	Fridolin	SNDII, Bd 7	1884
Sch	292	Untersuchungen der Gerbsäuren der Cort.adstringens Brasil. und Siliqua Bablah	Wilbuschewitsch	PhZR	1886

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	71	Beitr. zur Kenntniss der im Sumach, Dividivi, Bablah und den Myrobalanen vorkommenden Gerbsäuren	Günther	1871
M	113	Beitr. zur Chemie der Eichen-, Weiden- u. Ulmenrinde	Johanson,Edw.	1875
M	198	Vergl.Unters.einiger Catechu-und Gambir-Sorten	Lehmann, Ad.	188o
M	233	Beitr.zur Chemie der Nymphaeaceen (auch PhZR,Jg.22)	Grüning	1881
M	239	Chem. Untersuchung des Tanacetum vulgare (Preisarbeit; auch PhZR, Jg.21)	Leppig	1882
M	253	Unters. über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins (Preisarbeit; auch PhZR,Jg.22)	Thal	1883
M	257	Beitr. zur Kenntniss der Kinogerbsäure	Bergholz	1884
M	267	Untersuchung der Gerbstoffe der Nymphaea alba und odora, Nuphar luteum und Advena, Terminalia Chebula, Caesalpinia coriaria und Punica Granatum (Preisarbeit; auch PhZR, Jg.23)	Fridolin	1884
M	271	Ueber den Gerbstoff der Castanea vesca	Nass	1884
M	35o	Beiträge zur Chemie der Salix-Rinden (SNDII 189o)	Jacoby,Felix	189o
M	369	Ein Beitrag zur Kenntniss der Chebulinsäure (APh1893)	Adolphi, Wilhelm	1892

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Dragendorffs und seiner Schüler

2. Pflanzenanalysen

d. Drogen mit Inhaltsstoffen wie Kohlehydrate, ätherischem Öl, Harz, Lipoide, Balsame

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A		Prüfung aetherischer Oele auf eine Verfälschung mit Alcohol	PhZR, Jg.2	1863
A	2	Chemische Untersuchung der Radix Corniolae und Tubera Salep	l.c., Jg.4	1865
A	85	Ueber Verfälschung aetherischer Oele mit Alkohol	NRPh, Bd 22	1873
A	11o	Analysen livländischer Aepfel	SNDI, Bd 4	1875
A	122	Studies upon essential oils	PJT, Vol.6	1876
A	146	Analysen abyssinischer Heilmittel	APh, Bd 212	1878
A	147	Analyse der Kandykzwiebel aus Barnaul	l.c., Bd 213	1878
A	148	Ueber Bernstein und Copal	SNDII,Bd 4	1878
A	149	Rhabarberanalysen	PhZR,Jg.17	1878
A	15o	Werthbestimmung der Flores Cinae	APh, Bd 212	1878
A	151	Farbenreactionen aetherischer Oele	APh, Bd 212	1878
A	153	Oleum Geranii spurium	PJT,Vol.8	1878
A	165	Mannit als Nebenproduct der Milchsäuregährung	APh, Bd 214	1879
A	166	Bildung von Harz aus aetherischen Oelen	l.c.	1879

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	169	Mongumo-Bark from Madagascar	SNDII,Bd 5 PJT,Vol.9	1879 1879
A	17o	Analysen wilder Aepfel	SNDII,Bd 5	1879
A	242	Analyse der Blätter des Memecylon tinctorium	PhZR,Jg.21	1882
A	36o	Ueber Trehalamanna	SNDII	189o
AA	1o8	Resultate der zweiten Dorpater Obstausstellung (Dragendorff und O. Schmidt)	BW Nr.1	1876
AA	109	Quantitative Bestimmung aetherischer Oele (Dragendorff und Osse)	APh,Bd 2o7	1875
AA	164	Chemische Bestandtheile der Paeonien (Dragendorff und Stahre)	APh,Bd 2o7	1879
Mo		Chemische Untersuchung über einen an der Betula alba und verwandten Arten vorkommenden Pilz (Mag.Diss.;auch PhZR,Jg.3)	St.Petersburg, Röttger	1864
Mo	43	Materialien zu einer Monographie des Inulins (auch PhZR,Jg.8)	St.Petersburg,	1869
Mo	145	Chemische Beiträge zur Pomologie unter Berücksichtigung der livländischen Obstcultur	Verlag der Naturf.Ges. Dorpat	1878

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	83	Zur Kenntniss des in Cetraria islandica vorkommenden Lichenins und jodbläuenden Stoffes	Berg	1872
M	98	Ueber das Amygdalin in den Samen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und den blausäureliefernden Bestandtheil der Faulbaumrinde und Kirschlorbeerblätter (Preisschrift, auch PhZR, Jg.13)	Lehmann	1874
M	112	Beitrag zur pharmakognostischen Kenntniss des Cacao	Trojanowsky	1875
M	127	Vergleichende histolog. Untersuchung der verschiedenen im Handel vorkommenden Sarsaparillen	Otten	1876
M	139	Beiträge zur Chemie der wichtigeren Harze, Gummiharze und Balsame (PhZR, Jg.16)	Hirschsohn	1877
M	158	Studien über Zusammensetzung des Holzes	Stackmann	1878
M	191	Beitr. zur Kenntniss der Aloe	Treumann	188o
M	194	Beitr. zur Kenntniss des Levulins, Triticins und Sinistrins	Reidemeister	188o
M	195	Quantitative chemische Unters. des Kork-, Bast-, Sclerenchym- und Markgewebes	Koroll	188o
M	197	Chemische Beiträge zur Pomologie	Pfeil	188o
M	248	Beitr. zur Chemie des Holzgewebes	Schuppe	1882
M	272	Studien über die Darstellung, Zusammensetzung und Eigenschaften des Sennits	Seidel	1884
M	311	Untersuchungen über die Darstellung und Eigenschaften des Inosits und seine Verbreitung im Pflanzenreiche (PhZR, 1887)	Fick	1887
M	317	Beiträge zur Chemie der Sinapis juncea und des aetherischen Senföls	Birkenwaldt, Paul	1888

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	322	Untersuchung der Inversionsproducte der aus Trehalamanna stammenden Trehalose	Böning	1888
M	356	Untersuchung über das Stärkemehl und den Pflanzenschleim der Trehalamanna	Redlin,Arthur	189o
M	361	Ueber die Chemie des Blüthenstaubes der Pinus silvestris	Kresling, Carl	1891
M	371	Untersuchung über das Gummi des Galbanum-, Ammoniak- und Myrrhenharzes	Frischmuth,Max	1892
D	1o2	Beiträge zur Kenntniss der Aloe	Kondracki	1874
D	286	Untersuchung über die Trehalamanna	Apping	1885
D	367	Beiträge zur Kenntniss der Geoffroyarinden (APh 1892)	Hiller-Bombien	1892
D	378	Zur Kenntniss der Benzoeharze	Salkind	1893
D	379	Untersuchung der wesentlichen Bestandtheile des Leucojum vernum und Narcissus poeticus	Ehrhardt	1893
D	383	Beiträge zur Kenntniss des Irisins	Lilienthal,Th.	1893
D	385	Vertheilung des Phosphors in Pilzen unter Berücksichtigung der Frage nach dem Lecithingehalt	Gensz	1893
D	393	Ueber die Wirkung einiger Convolvulaceenharze	Scheuber	1894

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	58	Ueber Pilzcellulose	Masing,Emil	PhZR, Jg.9	187o
Sch	59	Untersuchung der Harze des Lärchenschwammes	Masing,Emil	l.c.	187o
Sch	111	Vergl.Unters. der im Handel vorkommenden Sorten des Galbanums, Ammoniaks, Sagapens und Opopanax (Preisschrift)	Hirschsohn	PhZR, Jg.14	1875
Sch	129	Verschiedene Untersuchungen der Rhizoma Filicis maris	Krause	APh, Bd 2o9	1876
Sch	137	Vergleichende Untersuchungen der wichtigeren Harze, Gummata und Balsame etc.	Hirschsohn	APh, Bd 21o	1877
Sch	159	Beiträge zur Chemie der Gummiharze,Harze etc.	Hirschsohn	l.c., Bd 213	1878
Sch	172	Unters. der Handelssorten des Gummi arabicum I	Masing,Emil	l.c., Bd 215	1879
Sch	2o3	Chem. Unters. des Rhinacanthus communis aus China	Liborius	SNDII, Bd 5	188o
Sch	2o4	Vergl. Unters. d. Handelssorten des arabischen Gummis II	Masing,Emil	APh, Bd 217	188o
Sch	2o5	Vergl. Unters. der Handelssorten des Traganth und seiner Surrogate	Masing,Emil	l.c.	188o
Sch	2o9	Chemistry of Gurjun Balsam	Hirschsohn	PJT, Vol.1o	188o
Sch	223	Untersuchung des Fucus amylaceus	Greenish	SNDII, Bd 6	1881
Sch	224	Beitr. zur Chemie der Laubmoose	Treffner	l.c. u.PhZR,Jg.2o	1881
Sch	298	Ueber Holzgummi	Koch	SNDII	1886
Sch	3o4	Analyse der Samen von Butea frondosa	Waeber	PhZR	1886

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	3o6	Chemische Untersuchung der Rhizome der Valeriana Hardwickii und Valeriana officinalis	Lindenberg	l.c.	1886
Sch	3o8	Experimentelle Prüfung des Holzgummis und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche	Koch	l.c.	1886

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Dragendorffs und seiner Schüller

2. Pflanzenanalysen

e. Übergreifende Untersuchungen auf dem Gebiet der Pflanzenanalyse

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	168	Ueber Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen	PhZR, Jg.18	1879
Mo	218	Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen	Göttingen	1881
Mo	249	Plant Analysis. Qualtitative and Quantitative	London	1882
Mo	296	Analyse chimique des vegetaux	Paris	1886

VII. C. Thematisch geordnete Aufstellung der Veröffentlichungen Dragendorffs und seiner Schüler

3. Volksheilmittel und Pharmakognosie

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	73	Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel	PhZR, Jg.11	1872
A	84	Ueber die Turkestanischen Volksheilmittel II	NRPh, Bd 22	1873
A	93	Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan	RR, Jg.2	1873
A	97	Ueber Turkestanische Heilmittel III	NRPh, Bd 23	1874
A	146	Analysen abyssinischer Heilmittel	APh, Bd 212	1878
Mo		Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten	Stuttgart	1898

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	112	Beitr. zur pharmakognost. Kenntniss des Cacao	Trojanowsky	1875
M	287	Chemisch-pharmacognostische Untersuchung der braunen amerikan. Chinarinden der Sammlung des pharmaceutischen Institutes	Parfenow	1885
M	333	Die officinellen Croton- und Diosmeenrinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Instituts	Lichinger	1889
M	338	Histologische und chemische Untersuchung der gelben und rothen amerikanischen Chinarinden der Sammlung des pharmaceutischen Institutes zu Dorpat (auch PhZR 1889)	Wilbuschewitsch	1889
M	34o	Histologische Untersuchung einiger officineller Blätter	Jürgens,Bruno	1889

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	345	Pharmacognostisch-chemische Untersuchung der Ephedra monostachia	Spehr, Paul	189o
M	362	Ueber die falschen Chinarinden des Dorpater pharmaceutischen Institutes	Greve, Rudolf	1891
M	364	Beiträge zur Pharmacognosie einiger bis jetzt weniger bekannter Rinden	Johannson,Gust.	1891
M	373	Pharmacognostische Untersuchung der Adstringens-Rinden der Sammlung des Dorpater Pharmaceutischen Institutes	Hahn,Eduard	1892
D	391	Histologische Untersuchung einiger weniger bekannter Rinden	Heermeyer	1893
D	395	Pharmacognostische Studien über weniger bekannte Rinden	Brandt	1894

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	129	Vergleichende Untersuchungen der Rhizoma Filicis maris	Krause	APh, Bd 2o9	1876
Sch	182	Ueber gefälschten Safran	Johanson,E.	PhZR, Jg.18	1879

4. Praktische Pharmazie

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A		Leichte Darstellungsart von Jodallyl und künstlichem Senföl.	PHZR,Jg 1	1862
A		Bereitung der Liebig'schen Lösung von salpetersauren Quecksilberoxyd aus frisch gefällten Quecksilberoxyd und über ein eigenthümliches Verhalten des so erhaltenen salpetersauren Salzes	l.c.	1862
A		Zu dem Project eines pharmaceutischen Instituts	l.c.	1862
A		Darstellung von Elaylchlorrür	l.c.	1862
A		Die projectirte Pharmacopoea germanica	l.c., Jg.2	1863/4
A		Lait de perles und Griechisches Wasser	l.c.	1863
A		Unterscheidung des Oleum Amygdalarum aether. vom Nitrobenzin (Mirbane-Essenz) und Erkennung einer Beimengung des letzterem zu Ol. Amygdalarum aether.	l.c.	1863
A		Prüfung des sogenannten käuflichen Oleins auf seine Güte	l.c.	1864
A		Bericht über die Verhandlungen der Generalversammlung der Pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg vom 27.Febr.bis 4.März 1864	l.c., Jg.3	1864
A	34	Kritik der Pharmacopée française von 1866	l.c., Jg.7	1867
A	36	Kritik der British Pharmacopoeia von 1864	l.c.	1867
A	37	Kritik der Pharmacopoeia of the United States 5.th edit. und der Pharm. espagnola (1864-1866)	l.c.	1867
A	74	Liquor ferri dialysati	Pharmacist Vol.5	1872
A	76	Iron reduced by Hydrogen	l.c.	1872

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	77	Preparation of Cantharidal Plaster	l.c.	1872
A	279	BPhUD I	PhZR	1885
A	315	Ueber einige Arbeiten des pharmaceutischen Institutes in Dorpat	Naturf.Ges.	1887
A	344	Alchemie und Medizin	Dt.R.	1889
AA		Notizen über den Absatz einer, seit etwa 1oo Jahren aufbewahrten Tinctura Euphorbii (Dragendorff und L. Alberti)	PhZR, Jg.2	1863
Mo		Ueber Einwirkung des Phosphors auf einige kohlensaure und borsaure Salze (Diss. zum Dr. phil.)	Rostock	1861

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
M	53	Ueber Verbindungen des Brechweinsteins mit Nitraten	Martenson	1869
M	193	Die Borcitronensäure und ihre Salze	Scheibe	188o
M	323	Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit denen anderer Pharmacopöen (auch PhZR, 1888)	Kordes	1888

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	47	Ueber Verbindungen des Brechweinsteins mit Nitraten	Martenson	PhZR, Jg.8	1869
Sch	48	Ueber Bestimmung der Weinsäure als weinsaurer Kalk	derselbe	l.c.	1869
Sch	49	Ein Luftdruck-Filtrirapparat	derselbe	l.c.	1869
Sch	14o	Darstellung der Calcaria phosphorica	Hirschsohn	l.c., Jg.16	1877
Sch	173	Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze (Preisarbeit)	Scheibe	l.c., Jg.18	1879
Sch	183	Unters. des Wassers einer Mineralquelle bei Tambow	Johanson, E.	l.c.	1879
Sch	2o8	Note on Cantharides	Greenish	PhZR, Vol.1o	188o
Sch	213	Bidara Laut from Java	derselbe	l.c., Vol.9	1879
Sch	236	Weitere Beiträge zur Kenntniss der Borcitrate	Scheibe	PhZR, Jg.19	188o
Sch	277	Analyse des Eisenwassers von Gross Kamby	Nass	SNDII, Bd 7	1884

5. Bakteriologie

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	123	Ueber das Verhalten der Bacterien gegen Antiseptica	Buchholtz	1876
D	177	Ueber die Wirkung einiger Antiseptica auf Hefe	Werncke	1879
D	178	Beitr. zur Biologie der Bacterien	Kuehn	1879
D	179	Ueber das Verhalten der Harnbacterien gegen Antiseptica	Haberkorn	1879
D	187	Ueber das Verhalten des Milchsäurefermentes gegen Antiseptica	Meyer	188o
D	189	Ueber das Verhalten der Bacterien des Fleischwassers gegen Antiseptica	De la Croix	188o
D	19o	Ueber die Wirkung der Antiseptica auf ungeformte Fermente	Wernitz	188o
D	192	Das Verhalten des Schimmelgenus Mucor gegen Antiseptica	Wenckiewicz	188o
D	196	Beitr. zur Biologie der Schizomyceten	Boehlendorff,v.	188o

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	114	Einfluss der Temperatur auf Bacterienvegetation	Buchholtz	APath.,Bd 4	1875
Sch	115	Antiseptica und Bacterien	derselbe	l.c.	1875
Sch	131	Beitr. zur Kenntniss der Ernährungsverhältnisse der Bacterien	derselbe	l.c.,Bd 7	1876
Sch	16o	Conservation thierischer Substanzen auf Reisen	Johanson,E.	SNDII,Bd 5	1878
Sch	18o	Einwirkung von Antisepticis auf Bacterien	Schwartz,N.	l.c.	1879
Sch	234	Ueber das Verhalten der Antiseptica gegen Tabackinfusbacterien	derselbe	PhZR,Jg.19	188o

6. Physiologische Chemie

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	28	Beiträge zur Albuminometrie	Masing,Ernst	1867
D	33	Zur Lehre vom putriden Gift	Schmitz	1867
D	44	Beitr. zur Kenntniss über das Verhalten des putriden Giftes	Petersen	1869
D	69	Ueber die Verbindungen der Alkaloide mit Gallensäuren	De l'Arbre	1871
D	7o	Beitr. zur quantitativen Eiweissbestimmung	Liborius	1871
D	82	Beitr. zur Albuminometrie	Girgensohn	1872
D	89	Ueber Anwesenheit von Gallensäuren im physiologischen Harn	Hoene	1873
D	92	Ueber die Resorption in der Mundhöhle	Karmel	1873
D	188	Versuche über die Wirkung des Pepsins	Kessler	188o
D	276	Vergl. Untersuch. über die neueren Methoden zum Nachweis des Gallenfarbstoffes	Deubner	1884
D	294	Beiträge zur Lehre vom Icterus neonatorum	Halberstamm	1885
D	328	Untersuchung über das Verhalten der Fette zu Zuckersolutionen	Pacht	1888
D	377	Qualitative und quantitative Bestimmung des Acetons	Zoepffel	1893

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	42	Das putride Gift	Bergmann	Dorp.Gläser	1868
Sch	162	The behaviour of dialyzed iron towards arsenious acid	Hirschsohn	New Remedies	1878

7. Landwirtschaft und Lebensmittelchemie

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A		Zur quantitativen Bestimmung der Stärke	JL,Bd 7	1862
A		Ueber die Bestandtheile des Stärkekorns	l.c.	1862
A		Analyse eines Sommerroggens, verglichen mit der Analyse desselben Korns, nachdem es den Darmcanal von Pferden passirt und excrementirt worden	l.c. u.PhZR,Jg.1	1862
A		Analyse des Wassers aus dem Flusse Dniester, geschöpft in der Nähe von Odessa, und Analyse einer Steinkohle, gefunden in der Gegend von Orenburg	PhZR,Jg.1	1862
A		Ueber Ozon und dessen Bedeutung für die Natur	l.c.,Jg.2	1863
A		Zur Kenntniss des Archangelschen Fischlebertrans	l.c.	1863
A		Analyse eines Thonschlammes aus der Nähe der Stadt Eisk, welcher dort zu Schlammbädern Benutzung findet	l.c.	1864
A		Ueber eine der Umbra ähnliche Erdart aus dem Twerschen Gouvernement	l.c.,Jg.3	1864
A	2	Chemische Untersuchung der Radix Corniolae u.Tubera Salep	PhZR,Jg.4	1865
A	4	Mengenverhältnisse einzelner Bestandtheile der Kameelmilch	l.c.	1865
A	8	Untersuchung des Wassers der St. Petersburger Kanäle (russisch)	s.l.	s.a.
A	12	Ueber eine farbige Erde aus dem Twer'schen Gouvernement	PhZR,Jg.4	1866
A	43	Materialien zu einer Monographie des Inulins	l.c.,Jg.8	1869
A	75	Purification of Water containing organic impurities	Pharmacist 5	1872

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
A	11o	Analysen livländischer Aepfel	SNDI, Bd 4	1875
A	147	Analyse der Kandykzwiebel aus Barnaul	APh, Bd 213	1878
A	17o	Analyse wilder Aepfel	SNDII, Bd 5	1879
A	28o	Analysen verschiedener Kaffeesorten aus Brasilien	PhZR	1885
A	313	Ueber den Gehalt der Luft in Dorpat an Kohlensäure	SNDII	1887
A	319	Bericht über die Untersuchung von Lebensmitteln I,II,III	Dorp.Zeitung	1888-89
A	331	Ueber den Kohlensäuregehalt der Luft in und bei Dorpat (Vortrag in der Med. Gesellschaft)	PMW	1889
A	339	Ueber das Wasser des neuen Brunnen am Malzmühlenteich in Dorpat	SNDII	1889
A	343	Bericht über die in den Jahren 1888 und 1889 im Pharmaceutischen Institute ausgeführten Untersuchungen von Lebensmitteln	l.c.	1889
A	372	Bericht über die in den Jahren 189o und 1891 ausgeführten Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln etc.	l.c.	1892
A	39o	Bericht über die im Jahre 1892 und 1893 ausgeführten Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln	Neue Dörptsche Zeitung	1893
AA	1o8	Resultate der zweiten Dorpater Obstausstellung (Dragendorff und O. Schmidt)	BW, Nr.1	1876
AA	186	Altersbestimmung von Hühnereiern (Dragendorff und Leppig)	SNDII, Bd 5	188o

	Nr.	T i t e l	In	Jahr
Mo	43	Materialien zu einer Monographie des Inulins	St.Petersburg	1869
Mo	145	Chemische Beiträge zur Pomologie unter Berücksichtigung der livländischen Obstcultur	Verlag d.Dorpat. Naturf.Ges.	1878
M	197	Chemische Beiträge zur Pomologie	Pfeil	188o
M	363	Untersuchung von Bodenluft in Dorpat, ausgeführt vom October 189o - Juni 1891 n.St.	Graumann,Wold.	1891
D	9o	Methoden zu Werthbestimmung der Milch	Taraszkiewicz	1873
D	22o	Chemisches über die Samen des Xanthium strumarium (auch PhZR,Jg.2o)	Zander	1881
D	314	Der Kohlensäuregehalt der Luft in Dorpat	Feldt	1887
D	327	Der Kohlensäuregehalt der Luft in Dorpat, bestimmt im Juni bis September 1888	Heimann	1888
D	332	Der Kohlensäuregehalt der Luft in und bei Dorpat bestimmt im September 1888 - Januar 1889	Frey, von	1889
D	352	Ueber den Fuselgehalt der Trinkbranntweine mit besonderer Berücksichtigung der in Dorpat verkäuflichen Sorten (auch SNDII 189o)	Klemm,Otto	189o
D	353	Untersuchung von Bodenluft in Dorpat, ausgeführt in den Monaten Juli-September 189o	Frey, Julius	189o
D	354	Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Bodenluft in Dorpat, ausgeführt in den Monaten Juli-October 189o n.St. (auch SNDII 189o)	Kapp,Walter	189o
D	358	Ueber das Vorkommen von Bacterien im kohlensäurehaltigen Wasser	Schwartz,Eduard	1891

	Nr.	T i t e l	Name	Jahr
D	387	Chemische und bacteriologische Untersuchung einiger Brunnen Dorpats	Zimmermann	1893
D	388	Chemische und bacteriologische Brunnenuntersuchungen in Dorpat	Brasche, von	1893
D	389	Chemische und bacteriologische Brunnenuntersuchungen in Dorpat	Seegrön	1893

	Nr.	T i t e l	Name	In	Jahr
Sch	161	Ueber Fischleben in unseren Gewässern	Johanson,E.	SNDII,Bd 5	1878
Sch	2o2	Das Bier sonst und jetzt	derselbe	BW	188o
Sch	2o6	Ueber die Bestandtheile der Samen von Pinus Cembra	Schuppe	PhZR,Jg.19	188o
Sch	221	Cape Tea	Greenish	PJT,Vol.11	1881
Sch	225	Altersbestimmung von Hühnereiern	Leppig	PhZR,Jg.2o	1881
Sch	285	Analyse des Wassers aus dem Rohrbrunnen in Ratshof und in der St. Petersburger Strasse in Dorpat	Nass, Paul	SNDII	1885
Sch	288	Analyse des Karibrunnens in Reval	Nass	SNDII	1885

VIII. LITERATURVERZEICHNIS

VIII. A. Allgemeine und bibliographische Hilfsmittel

Allgemeine Deutsche Biographie (ADB). Hrsg. durch die historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften. 56 Bde. Leipzig 1875-1912

Biographisches Jahrbuch und deutscher Nekrolog. Bd 5. Hrsg. von Anton Bettelheim. Berlin 1903

Brennsohn, Isidorus: Die Aerzte Estlands vom Beginn der historischen Zeit bis zur Gegenwart. Riga 1922

Bruhn, Peter: Gesamtverzeichnis russischer und sowjetischer Periodika und Serienwerke in Bibliotheken der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlins.Hrsg. von Werner Philipp. Bd I, Berlin 1902, Bd II, Berlin 1966

Catalogue of Scientific Papers 1800-1863. Compiled and published by the Royal Society of London. London 1868
---dto 1864-1873. London 1877
---dto 1874-1883. London 1891
---dto 1800-1883. Supplementary Volume
---dto 1884-1900. Cambridge 1915

Deutsche Apotheker-Biographie. Stuttgart (Veröffentlichungen der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V. Neue Folge). Hrsg. von Wolfgang-Hagen Hein und Holm-Dietmar Schwarz. Bd I, Stuttgart 1975

Deutsch-Baltisches Biographisches Lexikon 1710-1960. Köln-Wien 1970

FERCHL, Fritz: Chemisch-Pharmazeutisches Bio-und Bibliographikon. Mittenwald 1937

Minerva. Jahrbuch der gelehrten Welt. Hrsg. von R. Kukula und K. Trübner. Jg 1 (1891-92) - Jg 8 (1898-99). Strassburg 1892-1899

MÜLLER, Johannes: Die wissenschaftlichen Vereine und Gesellschaften Deutschlands im 19. Jahrhundert. Bibliographie ihrer Veröffentlichungen seit ihrer Begründung bis auf die Gegenwart. Bd I, II Berlin 1883-1917

Neue Deutsche Biographie (NDB). Hrsg. von der Historischen Kommission bei der bayerischen Akademie der Wissenschaften. Berlin Bd 1 - 12 (1953-1980)

PLOETZ, Karl: Auszug aus der Geschichte. 26. Aufl. Würzburg 1960

POGGENDORFF, Johann Christian: Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Bd III (1858-1883). Hrsg. von B. W. Feddersen und A.J. von Oettingen. Leipzig 1898
---dto Bd IV Hrsg. von Arthur von Oettingen Leipzig 1904

Real-Encyclopädie der gesamten Pharmazie. Handwörterbuch für Apotheker, Ärzte und Medizinalbeamte. Hrsg. von E. Geissler und J. Moeller. 2. Aufl. 13 Bde. Wien-Berlin 1886-1912

STÜMKE, Hans: Bibliographie der internationalen Kongresse und Verbände. Bd I Leipzig 1939

VIII. B. Quellen

1. Handschriftliche

DRAGENDORFF, Georg: Erinnerungen aus meinem Leben. Die maschinenschriftliche Abschrift des Originals wurde zur Verfügung gestellt von Dr. med. Jürgen Schwalm in Lübeck

DRAGENDORFF, Georg: Lebenslauf, tabellarisch, gerichtet an Professor Kraus. Bibliothek des Deutschen Museums in München. Signatur Nr. 7553

Familiennachlaß Dragendorff. Georg Dragendorff und Ehefrau Sophie, geb. Spohn. (Überwiegend handschriftlich). Stadtarchiv Rostock. Signatur 1.4.5.

SAMMLUNG DARMSTÄDTER: Georg Dragendorff. Berlin. Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz. Signatur G1 1866 (9)

VIII. B. Quellen

2. Gedruckte

Zusätzlich zu den bereits in der Ergographie behandelten Werken Georg Dragendorffs wurden benutzt:

CASSELMANN, Arthur: Verhandlungen. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 6 (1868). S.224-227

CASSELMANN, Arthur: Chronik der Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 7 (1868). S.7o1-726

CASSELMANN, Arthur: Einige Betrachtungen hinsichtlich der Herausgabe der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland als Vorwort zum X. Jahrgang. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 1o (1871). S.1-1o

DRAGENDORFF, Georg: Bericht über die Thätigkeit im Pharmaceutischen Institute der kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884. St. Petersburg 1885 (Separatdruck aus der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland 1885). Überlassen von Dr.med. Jürgen Schwalm in Lübeck

DRAGENDORFF, Georg: Bericht über die Thätigkeit im pharmac[eutischen] Institut der Kaiser[lichen] Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1885 bis 9. December 1894. St. Petersburg 1895 (Sonderdruck aus der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland). Überlassen von Dr. med. Jürgen Schwalm in Lübeck

DRAGENDORFF, Georg: Das Neue Pharmaceutische Institut in Dorpat. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 1o (1871). S.14o-144

FRANCKE-SCHWERIN, C.: Professor Dr. Georg Dragendorff. In: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jg 52 (1898). S. 42 - 45

HARTWICH,C[arl]: Georg Dragendorff. In: Allgemeine Berichte der Pharmaceutischen Gesellschaft. Jg 8 (1898).S.297-32o

Illustrierter Apothekerkalender (1.12.1928)

KOBERT, Rudolf: Zum 25-jährigen Dienstjubiläum des Professors Georg Dragendorff in Dorpat. In: Chemiker-Zeitung (1889). S. 156 1565

KRUSE, Friedrich: Nekrolog des Professor und Staatsraths Friedemann Göbel, gestorben in Dorpat den 27. Mai/8. Juni 1851. In: Archiv der Pharmacie. Bd 119 (1852).S. 337 - 346

Nature. Vol. 57 (1898).S. 612 - 613

Pharmaceutische Zeitung. Jg 43 (1898). S. 263

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat. Bd 1 - 4 (1853-1877)

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd 5 - 9 (1878-1891)

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjeff (Dorpat).Bd 1o (1892-94)

TSCHIRCH,[Alexander]: Professor Georg Dragendorff zum 1oo. Geburtstag. 2o. April 1936. Schweizerische Apothekerzeitung (1936) S. 2o4 - 2o5

VIII. C. Literatur

ADLUNG, Alfred und Georg URDANG: Grundriß der Geschichte der deutschen Pharmazie. Berlin 1935

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Erste Serie. Bd 1 (1854-1857). S. III-XII

BAER, Karl Ernst von: Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths K.E.v.Baer mitgetheilt von ihm selbst. 2.Ausg. Braunschweig 1886

BARKAN, Georg: Dorpats Bedeutung für die Pharmakologie. Acta et commentationes universitatis Tartuensis. Abt. A. Tartu 1931

BIENEMANN, Friedrich: Der Dorpater Professor Georg Friedrich Parrot und Kaiser Alexander I. Reval 1902

BRETSCHNEIDER, Hubert: Der Streit um die Vivisektion im 19. Jahrhundert. Stuttgart 1962

BULTE, Heinrich: Zur Geschichte der Universität Dorpat. In: Deutsche Rundschau. Bd 170(Januar - März 1917). S.358-374

CASSELMANN, Arthur: Die Pharmazie in Russland. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 4 (1866). S.345-356

CASSELMANN, Arthur: Bericht über "Materialien zur gerichtlich-chemischen Analyse" von Georg Dragendorff. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg. V (1866). S. 77 - 82

CASSELMANN, Arthur: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 7 (1868). S.839-840

DRAGENDORFF, Kurt: Georg Dragendorff, sein Leben und Wirken (1836-1898). In: Pharmazie 7 (1952). S.498-502

ENGELHARDT, Roderich von: Die deutsche Universität Dorpat. München 1933

EULNER, Hans-Heinz: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebietes. Stuttgart 197o

GEISSLER, Ewald: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 2o9 (1876).S.383-384

GEISSLER, Ewald: Rezension über "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen" von Georg Dragendorff. In: Pharmaceutische Centralhalle. Jg 23 (1882). S. 86

Geschichte der Universität Rostock 1419-1969. Festschrift zur Fünfhundertfünfzig-Jahr-Feier der Universität. Hrsg. von der Forschungsgruppe Universitätsgeschichte. Rostock 1969

GIZYCKI, Friedrich von: Historische Probleme der forensischen Toxikologie. In: Pharmazeutische Zeitung. Jg 12o (1975).S.434-444

GRÜNFELD, A.: Verzeichniss der von der medicinischen Facultät zu Dorpat seit ihrer Gründung veröffentlichten Schriften. In: Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat. Hrsg. von Rudolf Kobert. Bd 3. Halle 1893 S.1-135

HICKEL, Erika Gerda: Der Einfluß von Botanik und Pharmakognosie auf die Arzneimittelkontrolle des 19. Jahrhunderts. In: Medizinhistorisches Journal. Bd 7 (1972).S.279-3oo

HICKEL, Erika Gerda: Die Isolierung von Pflanzeninhaltsstoffen-historisch betrachtet nicht nur ein analytisches Problem. In: Pharmazie in unserer Zeit. Jg 1 (1972).S.27-3o

HICKEL, Erika Gerda: Arzneimittelstandardisierung im 19. Jahrhundert in den Pharmakopöen Deutschlands, Frankreichs, Großbritanniens und den Vereinigten Staaten von Amerika. Stuttgart 1973

HOFF, Norbert: Pharmazeutische Vereine und Gesellschaften von 1774-1872. Inaugural-Diss. Marburg 1975

HUSEMANN, Theodor: Rezension über "Anleitung zur Ausmittelung der Gifte und zur Erkennung der Blutflecken bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen" von Fr. Jul. Otto, "Die Prüfung chemischer Gifte, ihre Erkennung in reinem Zustande und ihre Ermittelung in Gemengen" von Adolf Duflos, "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff und "The toxicologist's guide: a new manual on poisons giving the best methods of manipulation to be pursued for their detection (post mortem or otherwise)" von John Horsley. In: Göttingische gelehrte Anzeigen. Bd 2 (1868). Göttingen 1868 .S.1576-1596

HUSEMANN, Theodor: Bericht über von Georg Dragendorff ausgeführte "Beiträge für den gerichtlich-chemischen Nachweis des Morphins und Narkotins." In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow und Aug. Hirsch. Jg 3. Bericht für das Jahr 1868.Bd. 1 (1869) . S. 362-364

HUSEMANN, Theodor: Bericht über "Experimentelle Studien über die forensische Chemie der Digitalis und ihrer wirksamen Bestandtheile" von Adolf Brandt. In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow und Aug. Hirsch. Jg 4. Bericht für das Jahr 1869. Bd 1 (1870). S. 354-355

HUSEMANN, Theodor: Rezension über "Ueber Turkestanische Heilmittel" von Georg Dragendorff. In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow und Aug. Hirsch. Jg 7. Bericht für das Jahr 1872. Bd 1 (1873).S.398-399

HUSEMANN, Theodor: Rezension über "Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel" von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1872. In: Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd 39 (1873). S.188-192

HUSEMANN, Theodor: Bericht über "Ergot of Rye" von Georg Dragendorff und "Ueber die wirksamen und einige andere Bestandtheile des Mutterkorns" von Georg Dragendorff und Podwissotzky. In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow und Aug. Hirsch. Jg 11. Bericht für das Jahr 1876. Bd 1 (1877). S. 428

HUSEMANN, Theodor: Rezension über "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" von Georg Dragendorff, Stuttgart 1898. In: Pharmazeutische Zeitung. Jg 43 (1898). S. 123-124

Illustrierter Apothekerkalender. April 1958

JEHN, Carl: Rezension über "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen" von Georg Dragendorff, Göttingen 1882. In: Archiv der Pharmacie. Bd 22o (1882). S. 158-159

JEHN, Carl: Rezension über "Beiträge zur gerichtlichen Chemie" von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1882. In: Archiv der Pharmacie. Bd 221 (1883). S. 239

JEHN, Carl: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff. 3. Aufl. 1888. In: Archiv der Pharmacie. Bd 227 (1889). S. 47-48

JÜTTNER, Guido: Die Signatur in der Pflanzenabbildung. In: Pharmazeutische Zeitung. Jg 116 (1971). S. 1998-2oo1

KAYSER, [Ed.]: Rezension über "Die chemische Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen und der aus ihnen angefertigten Arzneimischungen" von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1874. In: Archiv der Pharmacie, Bd 2o6 (1875). S. 284-285

KEMPER, R.: Rezension über den "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie," hrsg. von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 2o9 (1876). S. 189

KUSCHINSKY, Gustav: The influence of Dorpat on the Emergence of Pharmacology as a distinct discipline. In: Journal of the history of medicine and allied sciences. Vol. 23 (1968).S.258-271

LÖWEN, Ludwig: Ueber pharmaceutische Reformen in Russland. In: Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jg 4 (1866).S.265-275 und 313-322

LUDWIG, H.: Rezension über "Materialien zu einer Monographie des Inulins" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 198 (1871).S.82-93

MÉHU, M.C.: Rapport sur le IVe congrès international pharmaceutique. In: Journal de Pharmacie et de Chimie, Jg 4 (1875). S. 132 - 145

MERCK, E.: Verzeichniss sämmtlicher Präparate, Drogen und Mineralien. Darmstadt (1897)

MERCK's Reagentien-Verzeichnis (1903)

MERCK's Reagenzien-Verzeichnis (1924)

MÜLLER, Martha: Mecklenburger in Osteuropa. In: Wissenschaftliche Beiträge zur Geschichte und Landeskunde Ost-Mitteleuropas. Hrsg. von Ernst Bahr. Nr. 91. Marburg 1972

MÜLLER-DIETZ, H.: Die Entwicklung der Medizinalbehörde in Rußland. In: Berliner Medizin. Heft 16 (1965). S. 647 - 652

MÜLLER-DIETZ, H.: Frühe russische Pharmakopöen. In: Berliner Medizin. Heft 9 (1965).S.308-312

NEANDER, Theodor: Die deutsche Universität Dorpat. Leipzig 1882

NEUBAUER, C.: Bericht über "Ueber einige neue Reagentien auf Alkaloide" von Georg Dragendorff. In: Zeitschrift für analytische Chemie. Jg 4 (1886). S.4o6-4o9

N.N.: Bericht über "Quantitative Bestimmung der Stärke" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 165 (1863). S.159-16o

N.N.: Bericht über "Die künstliche Erzeugung von Senföl" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 166 (1863). S.273

N.N.: Bericht über "Bestimmung des Stärkemehls in Pflanzen" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 174 (1865). S.118

N.N.: Bericht über "Unterscheidung des ätherischen Bittermandelöls vom Nitrobenzin (Mirbaner Oel) und Erkennung einer Beimengung des letzteren im Bittermandelöl" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 176 (1866). S.238-239

N.N.: Bericht über "Die russische Schwarzerde" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 187 (1869). S.147-148

N.N.: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1868. In: Literarisches Centralblatt für Deutschland. Hrsg. von Friedrich Zarncke. (1869). S.1o24-1o26

N.N.: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1868. In: Archiv der Pharmacie. Bd 189 (1869). S.161-169

N.N.: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff, St. Petersburg 1868. In: Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd 31 (1869). S.56-58

N.N.: Bericht über "Aufsuchung der Gallensäuren im Harne" von Georg Dragendorff. In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow und A. Hirsch. Jg 4. Bericht für das Jahr 1869. Bd 1 (187o).S. 1o6

N.N.: Rezension über "Materialien zu einer Monographie des Inulins" von Georg Dragendorff, St. Petersburg 187o. In: Literarisches Centralblatt für Deutschland. Hrsg. von Friedrich Zarncke. (1871).S.5o5 sowie (1872).S.673

N.N.: Bericht über "Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 2oo (1872).S.467-475 und 545-555

N.N.: Rezension über "Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat. Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte, Heft 1, St. Petersburg 1871 von Georg Dragendorff. In: Literarisches Centralblatt für Deutschland. Hrsg. von Friedrich Zarncke. (1872).S.297 und 673

N.N.: Rezension über "Beiträge zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte. Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute in Dorpat." Heft 2 und 3, St. Petersburg 1871 und 1872 von Georg Dragendorff. In: Neues Repertorium für Pharmacie. Bd 22 (1873).S.189-19o

N.N.: Bericht über die "Ermittelung fremder Bitterstoffe im Biere" von W. Kubicki. In: Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd 39 (1873).S.329-332

N.N.: Bericht über "Die Verfälschung ätherischer Oele mit Terpentinoel etc. und ihre Erkennung durch Weingeist" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 2o3 (1873).S.268-271

N.N.: Bericht über "Die künstliche Erzeugung von Senföl" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 166 (1863). S. 273

N.N.: Bericht über "Ferrum reductum", dargestellt von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 2o4 (1874). S. 569

N.N.: Rezension über "Handbuch der gerichtlichen Medicin," bearbeitet von Behloradsky u. A., hrsg. von J. Maschka, Bd 1, 1. Hälfte, Tübingen 1881 . In: Literarisches Centralblatt für Deutschland. Hrsg. von Friedrich Zarncke. (1881).S.1181-1182

N.N.: Bericht über "Untersuchung des Bieres auf fremde Bitterstoffe" von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 218 (1881).S.292-293

N.N.: Rezension über "Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen" von Georg Dragendorff, Göttingen 1882 . In: Literarisches Centralblatt für Deutschland (1882).S.67o-671

N.N.: Rezension über "Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften in Nahrungsmitteln, Luftgemischen, Speiseresten, Körpertheilen etc." von Georg Dragendorff, 4. Aufl., Göttingen 1895 . In: Pharmazeutische Zeitung, Jg 4o (1895).S. 595

N.N.: Rezension über "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" von Georg Dragendorff, Stuttgart 1898 . In: Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft. Jg 8 (1898).S.1o4-1o5 und 291

N.N.: Rezension über "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" von Georg Dragendorff, Stuttgart 1898 . In: Deutsche Medicinische Wochenschrift. Jg 23 (1898).S.125-126

PAGEL, [Julius Leopold]: Rezension über "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" von Georg Dragendorff, Stuttgart 1898. In: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von Rudolf Virchow, Jg 33. Bericht für das Jahr 1898. Bd 1 (1899). S 324 - 325

PFEIFFER, Emil: Rezension über den "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie," hrsg. von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie. Bd 215 (1879). S. 57o

Pharmaceutische Zeitung. Jg 35 (189o). S.5; Jg 37 (1892). S.324; Jg 38 (1893). S.2o6; Jg 4o (1895). S.76o und 818; Jg 41 (1896). S.44-45; Jg 43 (1898). S.56o

Pharmacopoea internationalis. Editio prima. Vol. 1. Deutsche Ausgabe Stuttgart 1955

POHL, Dieter: Zur Geschichte der pharmazeutischen Privatinstitute in Deutschland von 1779-1873. Nat. Diss. Marburg 1972

Preisliste der Chemischen Fabrik E. Merck. Darmstadt 1893

RAIKOW, Boris: Karl Ernst von Baer. (1792-1876). Sein Leben und sein Werk. In: Acta historica Leopoldina 5. Leipzig 1968

Reagenzien, Diagnostica, Chemikalien Merck 198o

REBER, B.: Gallerie hervorragender Therapeuten und Pharmakognosten der Gegenwart. Genf 1897

Report of the proceedings of the fifth international pharmaceutical congress. London 1881

ROBINET, M.: Compte-rendu des Congrès de Rennes et de Brunswick lu à la Société de pharmacie de Paris. In: Journal de pharmacie et de chimie. Jg 4 (1866). S.5-16

ROSENTHAL, Daniel August: Synopsis plantarum diaphoricarum. Erlangen 1862

SCHACK, Adolf Friedrich Graf von: Ein halbes Jahrhundert. Stuttgart und Leipzig 1888

SCHELENZ, Hermann: Geschichte der Pharmazie. Berlin 1904. Nachdruck Hildesheim 1962

SCHMITZ, Rudolf: Die deutschen pharmazeutisch-chemischen Hochschulinstitute. Ingelheim 1969

SCHNEIDER, Wolfgang: Geschichte der pharmazeutischen Chemie. Weinheim 1972

SCHWABE, Ludwig: Dorpat vor fünfzig Jahren. Leipzig 1915

SCHWALM, Jürgen: Der Pharmazeut Georg Dragendorff als Mineraliensammler. In: Der Aufschluss. Jg 26, Heft 3 (1975).S.139-141

SCHWALM, Jürgen: Notizen zu Karl Ernst von Baers letzten Lebensjahren. In: Deutsche medizinische Wochenschrift. Jg 102 (1977).S. 364-368

SEMEL, Hugo: Die Universität Dorpat. Dorpat 1918

SZABADVARY, Ferenc: Geschichte der analytischen Chemie. Deutsche Bearbeitung von Günther Kerstein. Braunschweig 1966

Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden vom 18. bis 24. September 1887

TSCHIRCH, Alexander: Handbuch der Pharmakognosie. Bd. 1-3 Leipzig 1909-1927

TSCHIRCH, Alexander: Rezension über "Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten" von Georg Dragendorff, Stuttgart 1898. In: Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie (1898). S. 517 - 520

VYVERE, E. van de: 6e Congrès international pharmaceutique, tenu à Bruxelles 1885 . Compte rendu. Bruxelles 1886

WASOWICZ, M.D.: Bericht über den "Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie," hrsg. von Georg Dragendorff. In: Archiv der Pharmacie, Bd 214 (1879).S. 91-92

WIEGERT, Joachim: Anfangsprobleme der Nahrungsmittelchemie in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung pharmazeutischer Verhältnisse. In: Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig Bd 15. Braunschweig 1975

WIGGERS, August: Bericht über das von Georg Dragendorff untersuchte Verhalten von Quecksilberoxyd. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1863. Bd 5 (1864). S.53

WIGGERS, August: Bericht über "Prüfung der ätherischen Oele auf Alkohol etc." von Georg Dragendorff. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1863. Bd 5 (1864). S.72-76

WIGGERS, August: Bericht über das Verhalten von Opiumbasen gegen Schwefelsäure und Salpetersäure, untersucht von Georg Dragendorff. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1864. Bd 5 (1865).S.59-6o

WIGGERS, August: Bericht über eine von Georg Dragendorff durchgeführte Untersuchung des Oleins. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1864. Bd 5 (1865). S. 67

WIGGERS, August: Bericht über eine von Georg Dragendorff verfaßte Abhandlung über den Archangelschen Lebertran. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1864. Bd 5 (1865). S. 72

WIGGERS, August: Bericht über eine von Georg Dragendorff durchgeführte Untersuchung des Lait de perles und des Griechischen Wassers. In: Canstatt's Jahresbericht ueber die Fortschritte in der Pharmacie und verwandten Wissenschaften in allen Ländern im Jahre 1864. Bd 5 (1865) . S. 89

WOLF, Sigrid: Das deutsche pharmazeutische Reformschrifttum und Zeitschriftenwesen im 19. Jahrhundert. Inaugural-Diss. Marburg 1971

ZEKERT, Otto: Deutsche Apotheker. Berlin- Wien 1942

LEBENSLAUF

Am 3. 2. 1948 wurde ich, Ursula Kokoska, geborene Gehle, als Tochter des Bauingenieurs Paul Gehle und seiner Ehefrau Hildegard, geborene Fetting, in Schötmar geboren.
Nach vierjähriger Volksschulzeit besuchte ich das Mädchengymnasium zunächst vier Jahre lang in Bad Salzuflen, danach vier Jahre lang in Detmold.
Nach Erlangen der Hochschulreife im Jahre 1966 absolvierte ich eine zweijährige Praktikantenzeit in der Adler-Apotheke in Bad Oeynhausen, legte 1968 das Pharmazeutische Vorexamen in Detmold ab und begann im WS 1968/69 an der FU Berlin das Studium der Pharmazie, welches ich 1972 mit dem Pharmazeutischen Staatsexamen beenden konnte. Anschließend arbeitete ich als approbierte Apothekerin in Berlin.
Diese Zeit ist unterbrochen worden durch einen einjährigen Studienaufenthalt von 1973 - 1974 an der Wiener Universität, wo ich meine pharmazeutische Studien vertiefen und zusätzlich pharmakologische Kenntnisse erwerben wollte. Im Rahmen meiner dortigen Studien bin ich mit medizinischen Problemen konfrontiert worden, die immer mehr medizinisches Interesse in mir erweckten, so daß ich nach der Rückkehr nach Berlin beschloß, zusätzlich ein Studium der Humanmedizin durchzuführen, welches ich im WS 1974/75 an der FU Berlin unter Anrechnung zweier Semester aus dem vorherigen Studium beginnen und am 23. 6. 1980 mit Abschluß des Staatsexamens beenden konnte. Die Approbation als Ärztin erhielt ich am 1. 8. 1980, und im Oktober desselben Jahres begann ich mit der Tätigkeit als Ärztin im Sozialpsychiatrischen Dienst eines Berliner Bezirkes.
Seit September 1975 bin ich mit dem Diplom-Politologen und jetzigen Arzt für Neurologie und Psychiatrie, L. Knut Kokoska, verheiratet. Durch die Geburt einer Tochter im August 1981 wurde meine Tätigkeit im Sozialpsychiatrischen Dienst, die als Teil der Weiterbildungszeit beabsichtigt war, unterbrochen.
Gegen Ende des Medizinstudiums begann ich unter Anleitung von Herrn Professor Jüttner mit der Anfertigung der nunmehr vorliegenden Dissertation.

Herrn Professor Dr. Guido Jüttner danke ich herzlichst für die Überlassung des Themas und die zahlreichen Anregungen und Hilfen bei der Durchführung der Arbeit.
Desweiteren gilt mein Dank der Universität Rostock, die mir Kopien der Dissertationen Georg Dragendorffs überließ, sowie dem Stadtarchiv Rostock, das die Einsichtnahme in den Familiennachlaß Dragendorff ermöglichte.
Der Firma E. Merck in Darmstadt, die ebenfalls wertvolles Material und Hinweise auf den Verbleib weiteren Materials gab, sei Dank.
Den Nachkommen Georg Dragendorffs, Herrn Dr. med. Jürgen Schwalm in Lübeck, Frau Isa Weidert in Korb und Frau Annagret Heine in Hechingen bin ich für das Überlassen von Fotos und Unterlagen aus dem Familienarchiv zu besonderem Dank verpflichtet.

Papyrus-Druck GmbH Berlin ☏ 3416451
Dissertationen